

XV. Jahresbericht

des

Badischen Weinbauinstituts in Freiburg i. Br.

Staatliche Versuchs- und Forschungsanstalt für Weinbau und Weinbehandlung

für das Jahr 1935

Erstattet von

Direktor Dr. Karl Müller

in Verbindung mit den zuständigen Fachbearbeitern



Badisches Weinbauinstitut, Freiburg i. Br.

XV. Jahresbericht

des

Badischen Weinbauinstituts in Freiburg i. Br.

Staatliche Versuchs- und Forschungsanstalt für Weinbau und Weinbehandlung

für das Jahr 1935

Erstattet von

Direktor Dr. Karl Müller

in Verbindung mit den zuständigen Fachbearbeitern

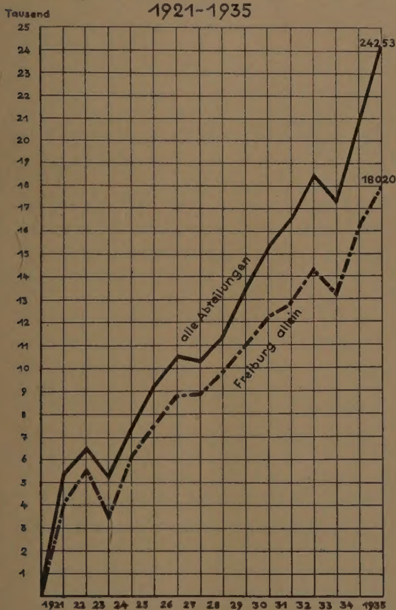


Badisches Weinbauinstitut, Freiburg i. Br.

Inhaltsübersicht.

I. Chronik des Instituts.

Die Tätigkeit des Instituts hat im Berichtsjahr eine weitere starke Steigerung erfahren, denn während im Vorjahr schon die Rekordzahl von 16 112 Schreiben erreicht wurde, stieg sie im Berichtsjahr auf 18 020. Mit dem Schriftwechsel der Rebenveredelungsanstalt in Durlach, des Rebgutes in Lauda und des Weinbaulehrers in Offenburg betrug die Zahl der Schreiben 24 253 gegen 20 848 im Vorjahr und 17 388 im Jahr 1933. Diese Zunahme ist bedingt einmal durch die ständig sich steigernden Anträge auf Weinuntersuchungen, sowie durch den immer größeren Schriftwechsel, der mit der Abgabe von Pfropfreben, der Zunahme der Reblausausbreitung und der stärkeren Hybridenumstellung auf Edelreben im Zusammenhang steht. Die ständig sich steigernde Zahl von Rundschreiben des Instituts und die Arbeit, die mit der Errechnung der Hybridenentschädigungen entsteht, ist in obigen Zahlen noch gar nicht enthalten.



Die Steigerung des Geschäftsverkehrs kommt auch in der Zahl der Besucher, die im Weinbauinstitut mündliche Auskunft holen, deutlich zum Ausdruck. Während bei der letzten Zählung im Jahre 1926 3800 Personen im Laufe des Jahres im Weinbauinstitut vorsprachen, erhöhte sich diese Zahl im Berichtsjahr auf rund 8000.

Des weiteren muß betont werden, daß vier Weinbaufachbeamte des Instituts im Jahre 1926 an 4 Landwirtschaftsschulen 197 Stunden Unterricht über Weinbau und Kellerwirtschaft erteilten, während im Jahre 1935 sechs Weinbaufachleute an 16 Landwirtschaftsschulen zusammen 450 Stunden unterrichteten.

Obgleich im Berichtsjahr mehrere Arbeitskräfte, wegen Einberufung zu militärischen Übungen, dem Institut nicht zur Verfügung standen und trotz der stark gesteigerten Inanspruchnahme des Instituts von seiten der Praxis, wurde nochmals die Arbeit ohne Verstärkung des Personalstandes bewältigt.

Es unterliegt aber keinem Zweifel, daß, wenn die jetzigen Verhältnisse zu einem Dauerzustand werden, dann in erster Linie dasjenige Arbeitsgebiet notleiden muß, für welches das Institut überhaupt ins Leben gerufen wurde, nämlich die Versuchs- und Forschungstätigkeit, die doch die Grundlage für den Aufstieg des badischen Weinbaus und der badischen Kellerwirtschaft bildete. Der badische Winzer legt größten Wert darauf, daß diese Tätigkeit des Weinbauinstituts nicht nur im bisherigen Umfange beibehalten, sondern sogar entsprechend der Bedeutung der landwirtschaftlichen Bodennutzung im Dritten Reich noch weiter ausgebaut wird. Dem Weinbau ist auch damit nicht gedient, wenn Gebiete, die zweifellos zum Aufgabenkreis eines Weinbauinstituts gehören, von diesem losgetrennt werden, weil dann statt einer einheitlichen Weinbauförderung nur eine unselige Zersplitterung aufkommt. Deshalb und auch um den Gesundheitszustand der Beamten und Angestellten des Instituts nicht zu untergraben, ist es ein dringendes Erfordernis, den Personalstand des Instituts baldmöglichst den von seiten des Winzerstandes an das Weinbauinstitut gestellten Anforderungen anzupassen.

Am 7. Oktober konnte Diplomlandwirt Franz Weckesser sein 40jähriges Dienstjubiläum feiern, wozu ihm von seiten des Herrn Ministerpräsidenten ein Glückwunschschreiben überreicht und vom Institutsdirektor auch namens des Finanzministeriums Dank und Anerkennung ausgesprochen wurde.

Der Institutsdirektor wurde zum Vereinsführer des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz auf vier Jahre gewählt.

Im Personalstand sind im Berichtsjahr folgende Veränderungen eingetreten. Mit Wirkung vom 1. Januar 1935 erhielt Dr. Wolfgang Müller-Stoll die Beamteneigenschaft. Am 31. März trat Diplomlandwirt Hermann Boob aus dem Dienste des Instituts aus. Seine

Stelle wurde vom 1. April 1935 ab Diplomlandwirt Dr. Julius Kaiser übertragen. Am 21. Oktober übernahm für einen aus dem Dienste des Weinbauinstituts ausgetretenen Kellereiarbeiter Willi Stingel die Kellereiarbeiten hauptamtlich. Die technische Assistentin Fräulein Elisabeth Heidler, die sieben Jahre im Dienste der Anstalt stand, verließ am 30. November das Weinbauinstitut, um sich zu verheiraten. Zur Aushilfe wurde dafür vom 25. November ab Dipl.-Ing. Herbert Kretzdorn, Hilfschemiker an der Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Augustenberg, dem Institut zugewiesen. Als Laborant wurde am 17. Dezember Franz Butz probeweise eingestellt. Als Hilfsschreibkraft für die mit der Reblausbekämpfung und Hybridenumstellung zusammenhängenden Schreibarbeiten wurde vom 15. Oktober ab Fräulein Hedwig Peltzer halbtägig beschäftigt, und für den zu einer militärischen Übung einberufenen Diplomlandwirt Dr. Kaiser vom 15. November ab Studienassessor Hatz.

An der Rebenveredelungsanstalt in Durlach wurde infolge der durch Einrichtung eines großen Muttergartens in Grötzingen entstandenen Mehrarbeit am 1. Mai Weinbautechniker Richard Rickes eingestellt.

Das Personal des Weinbauinstituts setzte sich Ende des Berichtsjahres wie folgt zusammen:

7 Beamte,
16 Angestellte,
34 ständige Arbeiter in Freiburg, Durlach, Lauda, Müllheim und Emmendingen.

Außerdem sind dem Institut noch 46 Bezirkssachverständige für die Reblausbekämpfung unterstellt.

Das Institut mit seinen Nebenanstalten in Durlach und Lauda und seinen verschiedenen Rebanlagen wurde im Berichtsjahr von sehr zahlreichen Interessenten besichtigt.

Am 9. Oktober beehrte Herr Ministerpräsident Köhler das Weinbauinstitut durch seinen Besuch und besichtigte auch die im üppigsten Traubenschmuck dastehenden Rebanlagen und die Rebenveredelungsanstalt Freiburg.

Im übrigen wurden das Weinbauinstitut, das Weinbaumuseum und die Institutsanlagen von gegen 1000 Personen in Augenschein genommen. Vor allem im September verging fast kein Tag ohne Besichtigungen, nicht nur durch badische Winzer, sondern auch durch solche von Württemberg, von der Ahr und aus der Schweiz.

Die Anlagen der Rebenveredelungsanstalt in Durlach wurden von 806 und die des Rebgutes in Lauda von 840 Personen besichtigt.

Der Grundbesitz des Instituts vergrößerte sich im Berichtsjahr durch Zukauf eines 5,2 ha großen Muttergartens in Grötzingen und durch Zupachten von 11,42 a Rebschulgelände in Lauda. Der vom Institut bewirtschaftete Grund und Boden beträgt nun rund 30 ha. Von der geplanten Vergrößerung des Rebgutes in Lauda mußte vorläufig Abstand genommen werden.

Trotzdem im Jahre 1934 zum ersten Male alle Neuanlagen des Instituts im Vollertrag standen, machte der Weinabsatz keine Schwierigkeiten. Gegen Ende des Berichtsjahres waren die Vorräte an 1934er Wein trotz der großen Ernte normal. Dem Winterhilfswerk stellte das Institut 342 Flaschen Wein für Volksgenossen, die sonst Wein nicht zu trinken bekommen, kostenlos zur Verfügung. Ein Kameradschaftstreffen, an dem gegen 80 Beamte, Angestellte und Arbeiter des Instituts teilnahmen, wurde am Nachmittag des 1. Mai veranstaltet.

K. Müller.

II. Einrichtungen.

Infolge der größeren Weinernten mußten vor allem für den Keller weitere Anschaffungen gemacht werden, und zwar eine Seitzsche Flaschenspülmaschine, zwei Seitzsche Faßaufsätze für Süßmostlagerung, drei Flaschenwagen und mehrere Fässer, darunter zwei Viertelstückfässer, ein Stückfaß und ein 16-hl-Faß mit vom Bildhauer Furtwängler in Freiburg (Schnitzersepp) geschnitztem Faßboden.

Außerdem erhielt das Institut einen neuen größeren Brutschrank für die Hefereinzucht, weil der alte bei einer Explosion zerstört wurde. Weiter wurde angeschafft ein Jonometer nach Lautenschläger, ein weiteres Forschungsmikroskop mit Ölimmersion, eine photographische Kamera (Rolleiflex) mit Vergrößerungsapparat, eine mikrophotographische Einrichtung, ein Bildtrockner „Fotofix“, und für die rasche Vervielfältigung von Rundschreiben ein Schriftenvervielfältiger „Geha“.

Die Sammlung erhielt eine neue Schautafel „Badens Weinbau“, auf der in kurzen Sätzen die wirtschaftliche Bedeutung des badischen Weinbaus gezeigt wird und außerdem 20 Wechselrahmen für photographische Vergrößerungen.

Die Lichtbildersammlung wurde durch 102 Negative und 28 Diapositive vermehrt. Sie enthält nun 943 Negative und 830 Diapositive.

Für die Entseuchung von Reben erhielten die Rebenveredelungsanstalten in Freiburg und in Durlach je eine Stahlbaracke (Autogarage).

Am Fuße des Rebenmuttergartens in Grötzingen wurde ein Schuppen mit Geräteraum, Arbeits- und Aufenthaltsraum für die Arbeiter, einem kleinen Büro, einem Frauenumkleideraum nebst Abortanlage im Ausmaße von 150 qm errichtet.

In Lauda wurde ein vorher offener Schuppen zu einem Vortreibraum für 80 000 Pfropfreben umgebaut. Die Heizung geschieht durch einen Ofen. Dieser Veredelungsbetrieb hat sich sehr gut bewährt. Um 76 000 Pfropfreben vorzutreiben, waren nur 16,5 Zentner Anthrazit-Eiformbriketts für 31.35 RM. nötig.

K. Müller.

III. Schädlingsbekämpfung.

a) Witterung, Krankheiten und Schäden.

Das Frühjahr 1935 war überaus kühl und feucht, so daß der Austrieb der Reben bis zum 25.—30. April hinausgezögert wurde. In der ersten Aprilhälfte fiel auch in tieferen Lagen noch Schnee. Im Mai traten in mehreren Landesteilen Spätfröste auf, und zwar vom 1. auf 2., vom 13. auf 14., und vom 19. bis 21. Mai; Frostschäden in größerem Umfange stellten sich im Taubergrund und im oberen Rheintal ein. Allgemein hat die kühle Maiwitterung das Wachstum der jungen Triebe beträchtlich gehemmt. Im Juni war das Wetter zunächst ziemlich unbeständig; regnerische und kalte Tage wechselten mit trockenem und heißem Wetter mit bis 34° C im Schatten. Bedingt durch die ungünstige Frühjahrswitterung sind die Reben ziemlich spät zur Blüte gekommen (Beginn der Hauptblüte um den 22. Juni). Die Blühperiode ging gut vorüber und war in den ersten Julitagen allgemein beendet; nennenswertes Durchrieseln wurde kaum beobachtet. Im letzten Junidrittel setzte eine Schönwetterperiode ein, die den ganzen Juli hindurch bis etwa Mitte August andauerte. In manchen Gegenden ging bis zu sieben Wochen lang kein Regen nieder; die Tagestemperaturen waren in dieser Zeit mitunter außerordentlich hoch. Dieses günstige Wetter hat das Traubenwachstum stark gefördert, so daß die verzögerte Frühjahrsentwicklung bald aus-

geglichen war; Mitte August begannen die Beeren weich zu werden. Von diesem Zeitpunkt ab herrschte wieder unbeständige Witterung, verbunden mit starken Niederschlägen. Im September war das Wetter häufig regnerisch und kühl, warme Tage waren selten. Im Oktober dauerte die unfreundliche, meist kühle und feuchte Witterung weiter an, so daß die Traubenfäulnis im zweiten Drittel des Monats stark um sich griff. Der Herbst begann bei den geringen Sorten um den 26. September; die Haupttraubenernte fand in der ersten Oktoberhälfte statt. Durch die häufigen Niederschläge seit Mitte August sind die Trauben sehr saftreich geworden. Die Qualität der Moste war gut, die Erträge im allgemeinen hoch und erreichten bei manchen Sorten die außerordentliche Höhe von 150 bis 200 hl/ha.

Im Gegensatz zum Vorjahre war 1935 für Baden ein ziemlich starkes Peronosporajahr. Die ersten Ausbrüche wurden am 27., 29. und 31. Mai beobachtet; offenbar stammten sie von Infektionen, die um den 15. Mai bei etwa 9° C vor sich gingen. Im Verlauf des Monats Juni häuften sich die Meldungen über das Auftreten der Blattfallkrankheit aus dem ganzen Land. Um Monatsmitte war ein gewisser Höhepunkt in der Ausbreitung des Pilzes festzustellen. Trotz verschiedentlich heißem Wetter nahm infolge mehrfacher Gewitterregen in der zweiten Junihälfte die Krankheit fast allgemein an Stärke zu, um zur Zeit der Rebblüte vielerorts sehr ernsten Charakter anzunehmen. In manchen Lagen wurde bei schlechter Spritzung ein Drittel bis zur Hälfte des Behangs durch Peronospora vernichtet. Das Ende Juni einsetzende warme und trockene Wetter, das bis in den August andauerte, hat eine katastrophale Auswirkung der Blattfallkrankheit in schlecht behandelten Rebstücken verhindert. Anfang Juli nahmen die Meldungen über Peronospora-Ausbrüche allmählich ab. Nach Monatsmitte bis Ende August wurden überhaupt keine mehr bekannt. Nur in ungenügend gespritzten Anlagen führten neuerliche Peronosporaausbrüche im September zu frühzeitiger Entlaubung der Stöcke. Lederbeeren waren selten und nur in schlecht behandelten Weinbergen zu finden.

Auch der Rebenmehltau erlangte im Berichtsjahr größere Bedeutung wie im Vorjahre. Nachdem der Pilz schon Anfang Juni vereinzelt in Erscheinung getreten war, nahm der Oidiumbefall ab Ende Juni stellenweise ernstere Formen an, so daß man wiederholt schwefeln mußte. Überraschenderweise wurden in diesem Jahr Lagen befallen, die in anderen Jahren praktisch oidiumfrei geblieben waren.

Der Rote Brenner trat im Berichtsjahre in Baden nirgends schädigend auf.

Die Schäden durch Stielfäule (Botrytis) blieben im allgemeinen gering; höchstens vereinzelte feuchte Lagen zeigten stärkeren Befall.

Gegen den Herbst zeigte sich im Muttergarten des Rebgutes Lauda die bei uns seltene infektiöse Melanose der Rebe. Der Pilz Septoria ampelina verursachte eine Fleckenkrankheit an den untersten, dem Boden nahestehenden Blättern der Unterlagssorte 8 B, die dort in kriechender Erziehung gepflanzt wird. Nennenswerter Schaden wird aber durch den Pilz nicht verursacht.

Die ersten Heuwurmmotten flogen im Berichtsjahre vom 7. Mai ab. Der Hauptmottenflug fand im ganzen Land ziemlich übereinstimmend um den 23.–27. Mai statt. Trotzdem er stellenweise recht stark war, trat der Heuwurm im allgemeinen nur mittelstark auf. Durch das Ende Juni sehr heiße Wetter wurde die Entwicklung der Räupchen offenbar verzögert, denn trotz der späten Blüte fanden sich Anfang Juli in den jungen Trauben noch Heuwürmer. Die Sauerwurmmotten begannen teilweise schon im ersten Julidrittel zu fliegen; der Mottenflug war stellenweise stark und erreichte vom 17. bis 20. Juli seinen Höhepunkt. Der Sauerwurmbefall wechselte in der Stärke erheblich; in manchen Gegenden trat der Sauerwurm überhaupt nicht auf oder es fanden sich kaum befallene Beeren, während andererorts bei ungenügender Wurmbekämpfung erhebliche Schäden durch Sauerwurmfraß entstanden sind.

In Oberbaden war der bekreuzte Wickler am Gesamtwurmbefall sehr stark beteiligt; in manchen Lagen gehörten über 90 % der Räupchen zu dieser Art. Es schien, als ob in der Heuwurmperiode der einbindige Wickler verhältnismäßig noch zahlreicher gewesen sei, doch trat er in der zweiten Generation gegenüber dem bekreuzten Wickler vielfach ganz in den Hintergrund.

Wie nach den letztjährigen Erfahrungen zu erwarten war, trat im vergangenen Frühjahr die Kräuselkrankheit fast allgemein ziemlich stark auf. Besonders in den Lagen, wo man keine Winterbekämpfung durchgeführt hatte, ließen sich erhebliche Wachstumsstörungen feststellen. Vielerorts war eine Bekämpfung nach dem Austrieb mit Schwefelkalkbrühe, Solbar oder Nikotin notwendig.

Auch die Pockenkrankheit der Rebe (Eriophyes) stellte sich im Frühjahr in ziemlichem Ausmaß ein; trotz der günstigen warmen Witterung trat sie jedoch im Sommer kaum mehr hervor.

Der Rebenfallkäfer ist Anfang Juli auf den Gemarkungen Jechtingen und Sasbach a. K. in einzelnen Lagen ziemlich stark aufgetreten, ohne daß jedoch größere Schäden entstanden sind.

Auf den Gemarkungen Malschenberg und Rotenberg bei Wiesloch sind Ende April zahlreiche Rebstücke durch Rüsselkäferfraß (Otiorrhynchus ligustici) an den Knospen erheblich geschädigt worden.

In der zweiten Maihälfte wurde auf Gemarkung Hugsweier bei Lahr der Rebstichler in größerem Umfang beobachtet; sonst tritt er jedoch kaum mehr schädigend in Erscheinung, nachdem die Schädlingsbekämpfung überall mit arsenhaltigen Mitteln durchgeführt wird.

Die große Trockenheit im Juli 1935 hat in ähnlicher Weise wie im Vorjahre, wenn auch nicht so stark, Schäden hervorgerufen, die in einem Vergilben und Abdürren des Laubes und einem Welkwerden der jungen Trauben zum Ausdruck kamen. Die Schäden beschränkten sich meist auf einzelne Lagen mit ungünstigen Bodenverhältnissen und offenbar auch mangelhaftem Gesundheitszustand der Reben.

Im vergangenen Herbst ist in verschiedenen Gemeinden der Ortenau die durch ungünstige Witterungsverhältnisse (besonders Nässe und Wind) bedingte Blattbräune der Rebe (Braunfleckigkeit) an verschiedenen Rebsorten teilweise in großem Ausmaß aufgetreten. Besonders bei Müller-Thurgau-Pfropfreben hat die Erscheinung auch frühzeitige Entlaubung der Stöcke und mangelhaftes Ausreifen der Trauben bewirkt.

Verbrennungsschäden durch Arsenmittel wurden auch in diesem Jahre wieder von einzelnen Orten gemeldet. So hat Funguran, ein Schweinfurtergrün-Präparat der Pflanzenschutz G. m. b. H., auf Gemarkung Kirchhofen und Kupferarsenspritzmittel Spieß in Müllheim und Oberrotweil Schäden hervorgerufen, die sich vor allem in einem vorzeitigen Abdürren der Beerenstielchen und Verwelken der noch grünen Trauben äußerten. Die Ertragsminderung war wechselnd und betrug 5—70 %. Bei Kupferarsenspritzmittel Spieß besteht besonders in Fällen mit stärkeren Schäden der Verdacht, daß das Mittel in zu hoher Konzentration angewendet wurde.

Hagelschäden waren in den badischen Weinbaugebieten im Berichtsjahr kaum zu verzeichnen. Mehr oder weniger leicht verhagelt sind die Reben in einzelnen Gewannen in den Bezirken Staufen und Lörrach, am Bodensee (Öhningen, Bohlingen), im Breisgau (Wagenstadt) und im Kraichgau (Eschelbach, Tairnbach).

Ein eigenartiger Zwergwuchs wurde an Rieslingreben im Varnhalter Rebberg bei Steinbach festgestellt. Die Ursache der Erkrankung,

die sich in so schlechtem Wuchs der Reben vieler Rebstücke äußert, daß man überhaupt keine Bögen anschneiden kann oder nur solche von höchstens 20 cm Durchmesser, ließ sich noch nicht ermitteln, da die Schäden uns erst im Dezember bekannt wurden. Dieser wirtschaftlich recht bedeutungsvollen Erkrankung wird im kommenden Jahr weitere Beachtung geschenkt werden.

Müller-Stoll.

b) Brauchbarkeitsprüfung von Rebschädlingsmitteln.

Im Berichtsjahr wurden in Verbindung mit der Biologischen Reichsanstalt Berlin-Dahlem insgesamt 33 Schädlingsbekämpfungsmittel im Vor- und Hauptversuch geprüft. Bei einigen Präparaten war die Behandlung mit verschiedenen Konzentrationen vorzunehmen. Die durchgeführten Prüfungen verteilen sich auf die einzelnen Rebschädlinge folgendermaßen:

	Hauptversuch:	Vorversuch:
Peronospora	13	3
Heu- und Sauerwurm	7	8
Peronospora und Heu- und Sauerwurm	4	3
	Zus. 24	14

Aus Mangel an Versuchsgelände mit hinreichend starkem Wurmbefall war es nicht möglich, alle zum Hauptversuch angemeldeten Wurmbekämpfungsmittel zu untersuchen. Acht Präparate konnten keine Berücksichtigung finden. Die Vorversuche der kombinierten Präparate mußten in getrennten Parzellen gegen Peronospora und gegen Wurm vorgenommen werden. Zum ersten Male war in diesem Jahr zu jeder Gruppe von Schädlingsbekämpfungsmitteln ein bereits in der Praxis bewährtes Präparat als Vergleich mit in den Versuch zu nehmen. Dadurch erhöhte sich die Zahl der Versuche um weitere 15. Bei Berücksichtigung der notwendigen Kontroll- und Doppelversuche haben wir insgesamt 85 Einzelversuche durchgeführt.

Da im Juni die Blattfallkrankheit auch in den Institutsanlagen allenthalben auftrat, konnte im Gegensatz zum Vorjahr eine Beurteilung der fungiziden Wirkung der geprüften Peronosporapräparate vorgenommen werden. Aus wirtschaftlichen Gründen verdient ein kupferfreies Spritzmittel besondere Beachtung, das in seinen fungiziden Eigenschaften durchaus befriedigte und nur in seiner physikalischen Beschaffen-

heit noch verbessert werden muß. Die Spritzversuche gegen Blattfallkrankheit wurden fünfmal, die Stäubeversuche sechsmal wiederholt.

Am Jesuitenschloß und in alten Reben am Schlierberg trat der Heuwurm mittelstark auf. Der Sauerwurm wurde dagegen am Schlierberg nur spärlich angetroffen, während am Jesuitenschloß der Befall sehr ungleichmäßig war; bei manchen Sorten fanden sich über 350 Räupchen in 250 Trauben. Alle geprüften Präparate konnten hinsichtlich ihrer insektiziden Wirkung beurteilt werden. In der ersten Junihälfte wurde zweimal gegen den Heuwurm, und Ende Juli bis Anfang August zweimal gegen den Sauerwurm vorgegangen.

Müller-Stoll.

c) Schädlingsbekämpfungs-Vorhersage.

In der Regenperiode vom 15. bis 20. Mai, in welcher die Lufttemperatur morgens nur 7—9° C betrug, müssen vereinzelt Peronospora-Infektionen eingetreten sein, denn am 27., 29., 31. Mai und am 2. Juni wurden im Lande einzelne Pilzausbrüche festgestellt. Diese Beobachtung bestätigt unsere experimentellen Feststellungen, daß Peronospora-Infektionen von 8—9° C ab, wenn auch nur spärlich, möglich sind.

Stärkere Regenfälle am 23. und 26. Mai bei 15° C gaben zweifellos zu zahlreichen Erstinfektionen des Pilzes Anlaß, die dann vom 4. bis 10. Juni für diese Zeit verhältnismäßig starke Ausbrüche bedingten. Infolgedessen gab das Institut am 27. Mai die Aufforderung hinaus, in der ersten Juniwoche zu spritzen (vgl. „Bekanntmachungen" auf S. 100). Es wurden dann auch vom 4. bis 12. Juni Ausbrüche aus allen Weinbaugebieten des Landes mit Ausnahme des Taubergrundes in großer Zahl gemeldet.

Wer dieser Bekämpfungsaufforderung vielleicht im Hinblick auf das geringe Auftreten der Peronospora im Jahre 1934 nicht Folge leistete, konnte eine weitere Ansteckung bei dem gewitterhaften und warmen Wetter in der ersten Junihälfte nicht verhindern. Tatsächlich breitete sich der Pilz in jener Zeit auch in allen nicht bespritzten Rebstücken gefährlich aus.

Wir haben deshalb am 11. Juni die Winzer aufgefordert, eine zweite Bekämpfung bis Mitte Juni, also noch vor der Rebblüte, durchzuführen. Überall, wo diesem Rat nicht gefolgt und z. B. erst vom 18. bis 23. Juni gespritzt wurde, nachdem überall der Pilz auftrat, entstanden große Schäden, zumal an den Gescheinen, die infolge des Peronosporabefalles abfaulten.

Zu einer weiteren Bespritzung sofort nach der Rebblüte, also anfangs Juli, wurde am 27. Juni aufgefordert. Glücklicherweise setzte dann eine Trockenperiode mit sehr heißen Tagen ein, die den Peronosporapilz abtötete, sonst hätten sich zweifellos große Peronosporaschäden bei solchen Winzern eingestellt, die unseren Warnungen und Spritzaufforderungen kein Gehör schenkten. So kamen sie noch mit einem blauen Auge davon.

Um auf alle Fälle bei Eintritt einer Schlechtwetterperiode und dadurch bedingtem Wiederaufflackern der Peronospora, die Reben geschützt zu haben und die Trauben vor dem Sauerwurm, dessen Motten allerdings nur stellenweise stärker flogen, zu schützen, wurde am 16. Juli angeraten, im letzten Julidrittel nochmals mit Mitteln zu spritzen, die gegen Peronospora und Sauerwurm gleichzeitig wirken. Dort, wo überhaupt keine Sauerwurmmotten flogen, konnte natürlich von einer Sauerwurmbekämpfung Abstand genommen werden; das geschah vielfach, zumal in Nordbaden.

K. Müller.

d) Verwendung von Kalkarsenat verschiedener Konzentration zur Wurmbekämpfung.

Auf Wunsch des Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft wurden im Berichtsjahr Spritzversuche gegen Heu- und Sauerwurm mit abgestuften Mengen von Kalkarsenat durchgeführt, um zu prüfen, ob eine Spritzbrühe mit weniger als 400 g Kalkarsenat je 100 Liter noch eine ausreichende insektizide Wirkung besitzt. Wir haben in unserer Anlage in Müllheim in einer Gutedelparzelle eine zweimalige Heuwurm- und eine einmalige Sauerwurmbekämpfung mit verschieden hohen Zusätzen von Aresin zu 1%iger Kupferoxychloridbrühe (Wacker) vorgenommen. Die Versuche lieferten folgendes Ergebnis:

	Heuwurm		Sauerwurm	
	Zahl d. Räupchen in 250 Gescheinen	Abtötg. %	Zahl d. Räupchen in 250 Trauben	Abtötg. %
Kontrolle ohne As . . .	66	—	21	—
mit 200 g Aresin	54	18	11	48
mit 300 g Aresin	43	35	8	62
mit 400 g Aresin	21	68	4	81

Damit wird also die alte, früher des öfteren experimentell geprüfte Anschauung bestätigt, daß man nicht unter 400 g Kalkarsenat je 100 l

Spritzbrühe heruntergehen kann, wenn man bei der Wurmbekämpfung einen wirtschaftlichen Erfolg erzielen will.

Müller-Stoll.

e) Einfluß verschiedener Wurmbekämpfungsmittel auf den As-Gehalt von Most und Wein.

Um einen Anhaltspunkt dafür zu gewinnen, ob und in welchem Ausmaß die Spritzungen gegen Heu- und Sauerwurm auf den Arsen-Gehalt von Most und Wein von Einfluß sind, wurde auf Anregung der J. G. Farben AG., Abt. Pflanzenschutz, in zwei 9 a großen Ruländerparzellen eine Wurmbekämpfung mit Arsen- und Pyrethrumpräparaten in folgender Weise durchgeführt:

	Gegen Heuwurm:	Gegen Sauerwurm:
Parzelle	1. Nosprasen 1,5 %	1 %ige Kupferkalkbr. + Chrysanthol 0,5 %.
„	2. Nosprasen 1,5 %	1 %ige Kupferkalkbr. + Aresin 0,4 %.
„	3. 1 % Kupferkalkbr. + Aresin 0,4 %	1 %ige Kupferkalkbr. + Chrysanthol 0,5 %.
„	4. 1 % Kupferkalkbr. + Chrysanthol 0,5 %	1 %ige Kupferkalkbr. + Chrysanthol 0,5 %.

Zur Kontrolle wurden alle Versuche doppelt durchgeführt. Am 5. und 13. Juni wurde gegen den Heuwurm, am 23. und 31. Juli gegen den Sauerwurm gespritzt. Die Moste aus den verschiedenen gleichlaufenden Versuchsspritzungen unserer und auch anderer Anstalten wurden durch die Weinchemische Versuchsstation in Geisenheim auf ihren Arsengehalt untersucht, ebenso die Jungweine nach der Vergärung in Korbflaschen.

Die Untersuchungen, auf die im einzelnen hier nicht eingegangen werden kann, haben gezeigt, daß durch Arsenbespritzungen gegen den Heuwurm kaum nennenswerte Arsenmengen in den Most und erst recht nicht in den Wein gelangen. Verwendet man Pyrethrum sowohl gegen den Heuwurm, wie gegen den Sauerwurm, dann findet sich, wie zu erwarten war, im Most kein Arsen oder doch nur Spuren davon vor. Allein bei der Verwendung von Arsen gegen den Sauerwurm kommen größere Arsenmengen in den Most, während sie nach der Vergärung im Wein ebenfalls nicht so groß sind, daß der Wein beanstandet werden könnte. Dieser Versuch lehrt also, daß man, wenn die Absicht besteht, Tafeltrauben zu verkaufen oder Süßmost aus Trauben herzustellen, zweck-

mäßig die Sauerwurmbekämpfung statt mit arsenhaltigen Mitteln mit arsenfreien, allerdings etwas teuereren Mitteln, wie Pyrethrum oder Tabakextrakt, durchführen sollte.

K. Müller, Müller-Stoll.

f) Peronosporaversuche.

Da in der Zeitschrift „Das Weinland" (1935 Nr. 1) von Moser u. a. behauptet worden war, der Peronosporapilz breche auf der physiologischen Blattoberseite hervor, wenn man die Rebblätter am Stock nach der Infektion umdrehe und im Zusammenhang mit dieser Behauptung die weitere aufgestellt wurde, das Spritzen der Blattoberseite sei besser als die nun allgemein empfohlene Bespritzung der Unterseiten, wurden Versuche angestellt und Blätter von Gutedelstöcken auf der Unterseite künstlich infiziert. Ein Teil der Blätter wurde später so umgedreht, daß die physiologische Unterseite nach oben zu stehen kam. Nach Ablauf der Inkubationszeit trat an allen Blättern der Pilz hervor, und zwar, wie erwartet wurde, stets auf der physiologischen Unterseite, die ja nahezu allein Spaltöffnungen aufweist, durch welche der Pilz hervorwächst. Es ist also gleichgültig, ob die Unterseite oder die Oberseite des Blattes nach unten gerichtet ist, der Pilzausbruch erfolgt immer auf der eigentlichen Blattunterseite, womit die Behauptung Mosers widerlegt ist. („Das Weinland" 1935 Nr. 11.)

Die anderen Behauptungen Mosers wurden in der Zeitschrift „Das Weinland" (1935 Nr. 4) alsbald als unannehmbar und den Tatsachen widersprechend abgelehnt.

K. Müller.

g) Einfluß von Holzkohlenstaub auf die Peronosporainfektion.

Auf Wunsch einer Industriefirma wurden Versuche darüber angestellt, ob Holzkohlenstaub eine gewisse vorbeugende Wirkung gegen Peronosporainfektion besitzt. Intensiv mit Holzkohlenstaub bestäubte und hierauf mit einer frischen Konidienaufschwemmung infizierte Gewächshaus-Topfreben ließen nach Ablauf der Inkubationszeit nur vereinzelt kümmerliche Pilzrasen erkennen, während bei den unbehandelten Kontrollpflanzen fast alle Infektionsstellen Ausbrüche zeigten. Später kamen auch bei den bestäubten Reben noch weitere Ausbrüche hinzu, doch erreichten sie nicht die Ausmaße wie bei den Kontrollen. Durch starke Bestäubung mit Holzkohlenpulver wird also die Infektion durch Peronosporakonidien gehemmt und offenbar auch die Entwicklung des Pilzes

verzögert. Bei nur schwacher Bestäubung war ein geringer Unterschied in der Infizierbarkeit zwischen behandelten und unbehandelten Pflanzen wahrzunehmen. Andererseits wirkten sich besonders starke Kohlebestäubungen ungünstig auf den Gesundheitszustand der Reben aus, sie wuchsen schlecht und rollten die Blätter mehr oder weniger stark. Offenbar waren die Blattfunktionen gestört. Der Kohlebelag hat wohl den Lichtgenuß der Blätter beträchtlich herabgesetzt und vielleicht auch die Spaltöffnungen verklebt. An den Stellen, wo die Infektionstropfen aufgebracht worden waren, hatten sich deutlich sichtbare Kohlekrusten gebildet. Dadurch dürfte das Eindringen der Peronosporakeimschläuche ins Blattinnere erschwert gewesen sein. Unter diesen Gesichtspunkten kann eine Verwendung von Holzkohlenstaub zur Peronosporabekämpfung in der Praxis nicht in Frage kommen, zumal auch das Material äußerst unangenehm zu verarbeiten ist.

Müller-Stoll.

h) Versuche mit einer Mottenfanglampe.

Im Berichtsjahre kamen Versuche zum Abschluß, die seit zwei Jahren mit einer von den Chemischen Werken Herkules in Staufen i. Br. hergestellten Mottenfanglampe durchgeführt worden sind. Die Anregung zur Konstruktion der Lampe stammte aus Winzerkreisen, wo ein großes Interesse für ein derartiges Gerät bestand. Da nach allen bisherigen Erfahrungen an eine wirksame Bekämpfung der Traubenwicklermotten durch Fanglampen nicht zu denken war, sollte die Möglichkeit geprüft werden, ob sich mit Hilfe einer solchen Einrichtung Zeitpunkt und Verlauf der Mottenflüge ermitteln läßt. Wir haben deshalb eine derartige Lampe während mehrerer Mottenflugperioden in unserer Versuchsanlage am Jesuitenschloß aufgestellt, wo zugleich Mottenbeobachtungen nach der Fangglasmethode vorgenommen werden. Obwohl die Lampe zum Teil während sehr starkem Mottenflug in Betrieb war, fanden sich neben einer Unzahl anderer Insekten nur ganz vereinzelt Traubenwickler in den leimbestrichenen Fächern. Gleichzeitig wurden in unmittelbar neben der Lampe aufgehängten Fanggefäßen häufig Motten gefunden. Die geprüfte Fanglampe ist also nicht für Mottenflugbeobachtungen geeignet. Erschwerend wirkte im vorliegenden Fall, daß am Traubenwicklerbefall der Versuchsanlage überwiegend der bekreuzte Wickler beteiligt war, der als Dämmerungstier kaum auf Lichtreize reagiert.

Müller-Stoll.

i) Untersuchungen über Chlorose an Reben.

Im Rebgut Lauda, das in den Jahren 1929 und 1930 an einem Muschelkalkabhang angelegt wurde, zeigten sich schon bald nach der Pflanzung an verschiedenen Stellen Chloroseherde. Die Reben zeigten kein Wachstum, blieben kleinblätterig und brachten keinen Ertrag. Begießen des Bodens mit Eisenvitriollösung war erfolglos. Schon 1932 hoben sich die Parzellen, bei welchen als Pfropfunterlage die Sorte 3309 Verwendung gefunden hatte, durch schlechten Wuchs ab. Silvaner/3309 war sogar so schlecht, daß die Stöcke 1934 wieder entfernt und durch Silvaner/5 BB ersetzt werden mußten. Aber auch Riesling auf 3309 zeigte in der mittleren Berglage lückenhaften Wuchs und an mehreren Stellen Chloroseherde. Besser stand Riesling und Silvaner auf 101[14], und am schönsten entwickelten sich Riesling und Silvaner auf den Unterlagen 8 B und 5 BB. Allerdings waren auch hier einige Chlorosestellen vorhanden, obwohl doch gerade diese Sorten als besonders wenig kalkempfindlich gelten. Dieses eigenartige Verhalten in der Adaption mußte geklärt werden, weil es nicht nur für unser Versuchsrebgut, sondern ganz allgemein für alle Weinberge im Frankenland mit ähnlichen Bodenverhältnissen von Bedeutung ist.

Beim Aufgraben ließ sich nachweisen, daß an einer Stelle, wo Silvaner auf 8 B veredelt stark chlorotisch wurde, der Boden nicht tief genug rigolt war, so daß die Wurzeln in geringer Tiefe auf den anstehenden Muschelkalkfels aufstießen. Die Reben konnten deshalb sich nicht normal entwickeln. An anderen tief rigolten Stellen trat aber ebenfalls Chlorose auf. Es wurden deshalb aus 30 cm Tiefe gleichmäßig über das ganze Rebgelände verteilt Bodenproben aus 48 Löchern entnommen und der Boden in frischem Zustand auf seine Bodenalkalität mit dem elektrischen Jonometer von Lautenschläger untersucht. Dabei ergab sich, daß der ganze Rebhang eine hohe Bodenalkalität aufweist, so daß eine Rekonstruktion mit Pfropfreben an sich schon gewisse Schwierigkeiten bietet. Auch war der Boden an mehreren Stellen zäh-lehmig und deshalb für das Gedeihen der Rebwurzeln äußerst ungünstig. Im einzelnen wurden folgende pH-Werte festgestellt:

pH 7,4	1mal	pH 7,9	12mal
pH 7,6	4mal	pH 8,0	14mal
pH 7,7	4mal	pH 8,1	4mal
pH 7,8	5mal	pH 8,2	4mal.

An den Stellen, an welchen Chloroseherde festgestellt worden waren, betrug der pH-Wert 8,0 oder darüber. Die einzelnen Chlorosestellen zeigten folgendes Bild:

Silvaner/3309. Seit 1931 starke Chlorose. Boden pH 8,15. Die Stelle mußte 1934 mit Silvaner/5 BB erneuert werden, die bisher gut gedeihen.

Silvaner/8 B. Die Chlorosestellen hatten pH 8,1 bis 8,2 und der Boden war offenbar aus Versehen bei der Rebanlage an dieser Stelle nicht rigolt worden.

Riesling/3309. Die Chlorosestellen hatten pH 8,0 bis 8,1.

Riesling/101[14]. Die Chlorosestellen hatten pH 8,0 bis 8,15.

Riesling/8 B. Eine schwache Chlorosestelle zwischen zwei Probelöchern, die beide pH 7,6 aufweisen. An der Chlorosestelle selbst ist zufällig keine Probe entnommen worden.

Die ausgesprochenen Chlorosestellen besaßen also einen Boden mit hoher Alkalität (pH 8,1 bis 8,2). Derartig hohe pH-Gehalte vertragen aber die Unterlagsreben 3309 und 101[14] nicht und die Unterlagen 8 B und 5 BB nicht gut, deshalb werden die Pfropfreben chlorotisch. In der Umgebung der Chloroseherde hatte der Boden 7,9 bis 8,0. Eine solche Alkalität wird offenbar gerade noch vertragen. Diese Beobachtungen stimmen gut überein mit den Ergebnissen unserer seit mehreren Jahren durchgeführten Topfversuche mit verschiedenen Unterlagsreben in Böden von verschiedenem pH-Gehalt. Auch dabei zeigte sich, daß 3309 am wenigsten, 101[14] mehr und 5 BB am besten an hohen pH-Gehalt angepaßt ist, wobei auch bei diesen Versuchen die Unterlage 5 BB ihr Wachstum deutlich verringert, sobald der Boden einen pH-Wert höher als 7,5 besitzt (vgl. Abschnitt Ve).

Man wird darum in allen Fällen, in welchen die pH-Gehalte der Böden über 8,0 hinausgehen, nur durch gründliche Bodenverbesserung beim Rigolen und Anpflanzung von Pfropfreben mit der Unterlage 5 BB zum Ziele kommen.

Erwähnenswert ist noch, daß zahlreiche Reben um die Chloroseherde herum in den Gefäßzellen Stäbchen aufweisen, wie sie als der Reisigkrankheit allein eigen bezeichnet werden.

K. Müller.

k) Reisigkrankheit.

In Fortsetzung der im letzten Jahr begonnenen Versuche mit reisigkranken Reben wurden im Berichtsjahre in größerem Umfange Ver-

edelungsversuche mit reisigkrankem Unterlags- und Edelholz durchgeführt. Das Ausgangsmaterial für die Versuche war folgender Herkunft:

1. reisigkranke Unterlagsreben (101^{14}, 5 BB, 8 B): Muttergartenanlage II, Schloß Staufenberg in Durbach;
2. reisigkranker Silvaner: Rebgut Lauda;
3. reisigkranker blauer Burgunder: Prov.-Lehranstalt Ahrweiler;
4. als Kontrollmaterial diente gesundes Schnittholz der gleichen Sorten aus den Institutsanlagen in Freiburg.

Die Staufenberger Unterlagsreben waren, nach der Häufigkeit der intrazellularen Stäbchen zu schließen, mittelstark bis stark erkrankt; äußerlich machten die Stöcke jedoch fast durchweg einen gesunden und kräftigen Eindruck, dagegen zeigten die verwendeten reisigkranken Edelreben, zumal die Burgunder, recht schwaches Wachstum. Nach der Häufigkeit der Zellstäbe waren die Laudaer Reben als schwach bis mittelstark, die Ahr-Burgunder als stark erkrankt zu bezeichnen.

Die Reben wurden am 24. April 1935 in unserer Rebenveredelungsanstalt in Freiburg vom gleichen Veredler veredelt, in üblicher Weise vorgetrieben, eingeschult und den Sommer über gepflegt. Über die Pfropfkombinationen gibt die nachstehende Tabelle einen Überblick:

Versuch:	Zahl der Veredlungen	hiervon lieferten brauchbare Pfropfreben		
		I. Qualität %	II. Qualität %	insgesamt: %
Silv./101^{14} U.kr.	100	27	4	31
Silv./101^{14} E.kr.	89	47	8	55
Silv./101^{14} normal	100	55	10	65
Silv./5 BB U.kr.	100	34	9	43
Silv./5 BB E.kr.	79	39	9	48
Silv./5 BB normal	100	65	3	68
Silv./8 B U.kr.	100	24	6	30
Silv./8 B E.kr.	70	57	3	60
Silv./8 B normal	100	58	3	61
Burg./101^{14} U.kr.	100	32	4	36
Burg./101^{14} E.kr.	69	13	12	25
Burg./101^{14} normal	100	56	4	60
Burg./5 BB U.kr.	100	36	8	44
Burg./5 BB E.kr.	70	27	6	33
Burg./5 BB normal	100	51	4	55
Burg./8 B U.kr.	100	27	4	31
Burg./8 B E.kr.	66	30	5	35
Burg./8 B normal	100	54	6	60

Parallele Versuche wurden ferner in unserer Rebenveredelungsanstalt in Durlach durchgeführt mit gesundem Edelreis (Silvaner und Burgunder) und reisigkrankheitsverdächtigen Unterlagen der Sorten 101^{14} und 3309 vom Durlacher Muttergarten. Diese Sorten lieferten in den letzten Jahren einen immer geringer werdenden Holzertrag. Im Frühjahr 1935 war der Anfall bei 101^{14} nur noch **10,** bei 3309 **7** Stück Unterlagen je Stock.

Material aus diesen sehr schlechtwüchsigen Anlagen wurde für einen Veredelungsversuch verwendet; als Kontrolle dienten normale, stäbchenfreie Unterlagshölzer aus den Anlagen von Emmendingen (101^{14}) und Auggen (3309). Das Ergebnis war folgendes:

Edelreissorte	Unterlage		Stückzahl der hergestellten Pfropfreben	Stückzahl der geernteten Pfropfreben		zusammen	Anfall in %
	Sorte	Gesundheitszustand		I. Qual	II. Qul.		
Silvaner	3309	gesund	200	58	15	73	36,5
"	3309	krankh. verd.	200	46	12	68	34,0
"	101^{14}	gesund	200	84	12	96	48,0
"	101^{14}	krankh. verd.	200	76	14	90	45,0
Burgunder	3309	gesund	200	56	15	71	35,5
"	3309	krankh. verd.	200	70	24	94	47,0
"	101^{14}	gesund	200	98	14	112	56,0
"	101^{14}	krankh. verd.	200	103	17	103	60,0

Aus diesen Versuchen kann man folgendes ableiten: Bei Verwendung typisch reisigkranker Edelreiser tritt eine mehr oder weniger deutliche Senkung des Prozentsatzes an brauchbaren Pfropfreben ein. Die stark erkrankten, sehr schwachwüchsigen Burgunderreiser von Ahrweiler drückten den Prozentsatz der brauchbaren Pfropfreben um etwa 50 % gegenüber Kontrollversuchen herab. Dagegen wurde der Prozentsatz durch die schwach erkrankten Silvanerhölzer von Landa weniger stark herabgesetzt.

Bei reisigkranken Unterlagen, aber gesundem Edelreis, haben sich dieselben Verhältnisse wiederholt. Typisch krankes Unterlagsholz mit vielen Zellstäbchen wirkt in hohem Maße auf die Anwachsprozente ungünstig ein, auch dann, wenn es äußerlich ganz normal aussieht. Im Mittel war gegenüber den Kontrollversuchen die Zahl der brauchbaren Pfropfreben um 40 % niederer. Die aus den Veredelungsversuchen mit reisigkranker Unterlage oder reisigkrankem Edelreis stammenden Pfropf-

reben werden zusammen mit gesunden Pfropfreben im nächsten Jahr weinbergsmäßig angepflanzt, um den Einfluß der Reisigkrankheit auf Wachstum und Ertrag zu prüfen.

Das schlechtwüchsige, nach dem äußeren Anschein reisigkrankheitsverdächtige Material von Durlach lieferte keine schlechteren Anwachsprozente als die Kontrollversuche; bei den Versuchsreihen mit Burgunder als Edelaugen lag das Ergebnis sogar erheblich höher. Bei der Untersuchung einer größeren Anzahl von Stichproben des verwendeten Unterlagsholzes von Durlach wurden in keinem Falle Stäbchen gefunden. Daraus folgt, daß die schlechten Anwachsergebnisse bei stäbchenkranken Hölzern durch einen spezifischen Krankheitsträger und nicht lediglich durch die verminderte Wuchskraft bedingt sein müssen, da sehr schlechtwüchsiges, jedoch stäbchenfreies Unterlagsholz die Anwachsprozente in keiner Weise ungünstig beeinflußt.

Nach den bisherigen Untersuchungen tritt die Reisigkrankheit (Stäbchenbildung) in badischen Muttergärten nur ganz vereinzelt und nicht in starkem Umfange auf. Nur ein Muttergarten bei Schloß Staufenberg in Durbach war stärker erkrankt und wurde deshalb ausgehauen.

Weiter wurde die Frage geprüft, ob von einer reisigkranken Unterlage die für die Reisigkrankheit angegebenen charakteristischen Stäbchenbildungen in den Holzzellen auf das Edelreis übertragen werden können und umgekehrt vom kranken Edelreis auf die gesunde Unterlage. Diese Untersuchungen ließen erkennen, daß ein gesundes Edelreis, auf eine reisigkranke Unterlage gepfropft, schon im ersten Jahre schwache Stäbchenbildung aufweist, daß aber umgekehrt bei krankem Edelreis und gesunder Unterlage diese im neugebildeten Holzteil nur ganz vereinzelt Stäbchen aufweist. Im einzelnen kann hier nicht näher darauf eingegangen werden.

Da bisher die quantitativen Angaben über das Vorkommen der intrazellularen Stäbchen im Holz nur als ein ungefährer Ausdruck ihrer Häufigkeit gelten können, versuchten wir, eine exakte quantitative Methode der Stäbchenzählung auszuarbeiten, die es gestattet, Rebtriebe verschiedenen Durchmessers miteinander zu vergleichen. Es wird dabei von Schnitten möglichst gleicher Dicke ausgegangen; nach Feststellung der Stäbchenzahl wird die Querschnittsfläche des eigentlichen Holzkörpers planimetrisch ausgemessen. Die Stäbchenzahl kann also auf die Flächeneinheit bezogen werden. Nach dieser Methode erhält man Werte, die nur geringe Schwankungen zwischen Parallelbestimmungen aufweisen,

sofern die auszuwertende Querschnittsfläche hinreichend groß gewählt wird. Bei mittelstarkem bis stärkerem Auftreten der Stäbchen genügt es, etwa ½ cm² auszuzählen, um Zahlen zu erhalten, die selten mehr als 7 % vom Mittelwert abweichen; meist ist der Fehler jedoch geringer, wie folgende Beispiele zeigen:

		Ausgezählte Querschnittsfläche mm²	Zahl der Stäbchen pro cm²	Mittel	Fehler %
1.	a	68,2	106	109	± 2,3
	b	52,0	111		
2.	a	40,3	407	423	± 3,7
	b	43,8	438		
3.	a	40,4	125	128	± 2,3
	b	37,1	131		
4.	a	41,3	133	143	± 7,0
	b	51,7	153		
5.	a	34,9	122	127	± 4,0
	b	41,5	132		

Bei spärlichem Auftreten der Stäbchen muß man größere Querschnittsflächen zugrundelegen, um sichere Werte zu erzielen.

Mit Hilfe dieser Zählmethode soll nun mehrere Jahre hindurch geprüft werden, ob die relative Menge der Stäbchen im Holzkörper für die Beurteilung des Krankheitsgrades eine brauchbare Grundlage abgibt.

K. Müller, Müller-Stoll.

IV. Weinbauliche Versuche und Untersuchungen.

a) Laubbehandlungsversuche.

Die in den Vorjahren eingeleiteten, größeren Laubbehandlungsversuche in den Rebanlagen am Lorettoberg und am Schloßberg in Freiburg, auf Gut Lilienhof bei Ihringen, am Wintlerberg in Ihringen, sowie die kleineren Tastversuche in Kiechlinsbergen, Sasbach, Jechtingen

und Oberrotweil wurden weitergeführt. Durch die in unseren Versuchsanlagen im Jahre 1935 erzielten Versuchsergebnisse wurde erneut bestätigt, daß eine zu strenge Laubbehandlung bei nicht zu starkwüchsigen Reben bei den Sorten Gutedel, Silvaner und Traminer neben geringerer Qualität auch kleinere Erträge bedingt, wie nachstehende Aufstellung zeigt:

Traubensorte Erziehungsart Lage	Art der Laubbehandlung	Traubenertrag in kg je Stock	Grad Oechsle	Säure ‰
W. Gutedel, Draht Lorettoberg . .	Gewöhnlich	2,022	66,5	7,4
	Streng	1,036	54,5	8,8
		+ 0,986	12,0	— 1,4
W. Gutedel, Pfahl Lorettoberg . .	Gewöhnlich	1,370	56,0	8,7
	Streng	0,740	54,0	9,2
		+ 0,630	2,0	— 0,5
Gr. Silvan., Draht Lorettoberg . .	Gewöhnlich	1,857	72,5	9,2
	Streng	1,601	62,5	9,8
		+ 0,256	10,0	— 0,6
Gr. Silvan., Pfahl Lorettoberg . .	Gewöhnlich	2,200	66,0	9,9
	Streng	1,576	58,0	10,3
		+ 0,624	8,0	— 0,4
Gr. Silvan., Draht Schloßberg . .	Gewöhnlich	1,368	97,0	6,6
	Streng	0,789	89,0	6,3
		+ 0,579	8,0	— 0,3
R. Tramin., Draht Schloßberg . .	Gewöhnlich	1,464	94,0	5,6
	Streng	0,536	90,0	6,3
		+ 0,928	4,0	— 0,7

Die strenge Laubbehandlung hat sich auch bei Versuchen im Kaiserstuhl als nachteilig erwiesen, so in Ihringen bei Versuchen mit Silvaner, Burgunder und Ruländer, in Oberrotweil bei solchen mit Silvaner, Müller-Thurgau-Burgunder, in Sasbach mit Elbling und in Jechtingen mit Ruländer. Die Ergebnisse sind aber noch nicht abgeschlossen.

Bei der Sorte Blauer Spätburgunder wurden bis jetzt in unserem Versuchsrebberg am Lorettoberg folgende Ergebnisse erzielt:

Parzellen-Nr.	Art des Schnittes und der Laubbehandlung	Durchschnittsertrag je Stock in kg			
		1932	1933	1934	1935
10	Wurzelecht, ein Bogen, Draht:				
	Gewöhnliche Laubbehandlung . . .	0,703	0,336	1,008	1,708
	Mittlere " . . .	0,816	0,280	1,149	1,791
	Strenge " . . .	0,812	0,413	1,485	1,708
	Mehrertrag b. strenger Laubbehandl.	0,109	0,077	0,478	–
2	Gewöhnliche Laubbehandlung . . .	1,020	0,348	0,975	1,794
	Mittlere " . . .	0,836	0,381	1,137	1,870
	Strenge " . . .	0,749	0,350	1,193	1,492
	Mehrertrag b. gewöhnl. Laubbehandl.	0,271	—	—	0,302
	" " strenger "	—	0,002	0,218	—
3	Gewöhnliche Laubbehandlung . . .	0,926	0,237	0,780	1,801
	Mittlere " . . .	0,672	0,241	0,857	1,762
	Strenge " . . .	0,734	0,291	1,005	1,886
	Mehrertrag b. gewöhnl. Laubbehandl.	0,192	—	—	—
	" " strenger "	—	0,054	0,225	0,085
	Veredelt auf 1202, ein Bogen, Draht:				
10b	Gewöhnliche Laubbehandlung . . .	0,591	0,142	0,691	1,016
	Strenge " . . .	0,650	0,296	1,083	1,083
	Mehrertrag b. strenger Laubbehandl.	0,059	0,154	0,392	0,067
2b	Gewöhnliche Laubbehandlung . . .	0,806	0,292	0,838	1,346
	Strenge " . . .	0,661	0,407	1,169	1,306
	Mehrertrag b. gewöhnl. Laubbehandl.	0,145	—	—	0,040
	" " strenger "	—	0,115	0,331	—

Parzellen-Nr.	Art des Schnittes und der Laubbehandlung	Durchschnittsertrag je Stock in kg			
		1932	1933	1934	1935
	Wurzelecht, zwei Bögen, Draht:				
10	Gewöhnliche Laubbehandlung . . .	1,216	0,380	1,100	2,100
	Mittlere „ . . .	0,974	0,533	1,432	2,183
	Strenge „ . . .	1,050	0,603	1,600	1,844
	Mehrertrag b. gewöhnl. Laubbehandl.	0,166	—	—	0,256
	„ „ strenger „	—	0,223	0,500	—
2	Gewöhnliche Laubbehandlung . . .	1,062	0,325	1,031	1,921
	Mittlere „ . . .	1,213	0,520	1,432	2,270
	Strenge „ . . .	0,923	0,432	1,492	1,595
	Mehrertrag b. gewöhnl. Laubbehandl.	0,139	—	—	0,326
	„ „ strenger „	—	0,107	0,461	—

Veredelt auf 1 Ganzin, ein Bogen, Pfahl:

Art des Schnittes und der Laubbehandlung	1931	1932	1933	1934	1935
Gewöhnliche Laubbehandlung . . .	1,166	0,480	0,292	0,901	2,235
Strenge „ . . .	0,882	0,510	0,323	0,795	1,862
Mehrertrag b. strenger Laubbehandl.	—	0,030	0,031	—	—
„ „ gewöhnl. „	0,284	—	—	0,106	0,373

Die vorstehenden Versuchsergebnisse lassen deutlich größere Ertragsschwankungen in den einzelnen Parzellen und Jahren erkennen, die auf verschiedene hier nicht weiter zu erörternde Einflüsse zurückzuführen sind. Im Berichtsjahre war die Traubenfäulnis besonders in den Drahtreben auffallend stark bei den Zeilen mit gewöhnlicher Laubbehandlung, denn Mitte Oktober wurde festgestellt, daß bei den Zeilen mit strenger Laubbehandlung etwa 9 % und bei den Zeilen mit gewöhnlicher Laubbehandlung etwa 62 % sämtlicher Trauben Fäulnis zeigten. Ferner setzte wie in den vorhergegangenen Jahren die Blaufärbung der Trauben bei Burgunder und die Rotfärbung bei Traminer in den Zeilen mit wenig Laub einige Tage später ein und ging langsamer vor sich wie in den Zeilen mit gewöhnlicher Laubbehandlung.

Köbelin.

b) Rebenerziehungsversuche.

Die in der Müllheimer Versuchsanlage in den voraufgegangenen Jahren erzielten günstigen Versuchsergebnisse bei der Erziehung von Silvaner-Drahtreben in zwei Etagen veranlaßten die Übertragung ins Große. Die außerordentlich üppig wachsenden Silvaner-Pfropfreben-anlagen vom Jahre 1927 und 1929 wurden insgesamt damit versehen. Zwecks Kontrolle wurde in der 1927er Anlage bei den Silvanern auf 3309 eine Parzelle mit der bisher üblichen einetagigen Normalerziehung eingeschoben. Die nachstehende Tabelle weist aus, daß durch den Doppelschnitt ein Mehrertrag von 102,72 hl pro ha erzielt wurde bzw. ein Mehr von 63,22 %.

Silvaner, 1927 gepflanzt, veredelt auf 3309.

Zahl der Rebstöcke	Größe in Ar	Erziehung	Mostertrёgnis			Mehrertrag	
			insgesamt l	pro Stock l	hl ha	hl/ha	%
313	3,69	1 Etage	599,47	1,92	162,48		
331	3,90	2 Etagen	1034,22	3,13	265,20	102,72	63,22

Im Jahre 1934 war das Ergebnis günstiger und stellte sich hier auf rund 100 %. Die Frage liegt nahe, ob nicht durch fortgesetzten Doppelschnitt die bisher erzielten Mehrerträge wesentlich zurückgehen können.

Die in der nachstehenden Tabelle zusammengefaßten Ergebnisse eines diesbezüglichen Versuches in der 1929er Anlage scheinen diese Frage zu bejahen und lassen gleichzeitig erkennen, daß ein wechselnder Schnitt zwischen einetagig und zweietagig am geeignetsten erscheint.

Silvaner, 1929 gepflanzt, veredelt auf 101[14].
Erziehung 1935 zwei Etagen.

Nr.	Zahl der Rebstöcke	Erziehung in den voraufgegangenen Jahren 1932–1934	Mostertrёgnis			Mehrertrag %
			insgesamt l	pro Stock l	hl/ha	
1	163	1932 eine Etage 1933 zwei Etagen 1934 zwei Etagen	487,41	2,99	224,61	
2.	139	1932 zwei Etagen 1933 zwei Etagen 1934 eine Etage (einzelne zwei Etagen)	473,95	3,41	256,19	14,06
3.	77	1932 eine Etage 1933 zwei Etagen 1934 eine Etage	293,79	3,82	288,03	28,24

Die im Berichtsjahre erstmalig auch an der 1921er Gutedel-Drahtanlage versuchsweise angewendete Zweietagenerziehung erbrachte, wie die nachfolgende Tabelle ausweist, gegenüber den einetagigen Pfropfreben ein Mehr von 93,62 hl/ha. Im einzelnen war die Vermehrung des Erträgnisses im Durchschnitt bei der sonst für Gutedel sehr geringwertigen Unterlage 1616 am bedeutendsten, bei der Teleki 8 B, die ihr Edelreis ganz allgemein zu großer Fruchtbarkeit bringt, am geringsten. Die Unterlage 1 Ganzin, die sich hinsichtlich der Fruchtbarkeit beim Gutedel sehr launisch zeigt, steht ungefähr in der Mitte. Jedenfalls läßt sich auch hier je nach Unterlage durch unterschiedliche Erziehungsform das Erträgnis wesentlich heben (s. nachstehende Tabelle).

Gutedel, 1921 gepflanzt, veredelt.

Unterlagen	Zahl der Rebstöcke	Größe in Ar	Erziehungen 1 od. 2 Etagen	Mosterträgnis insgesamt l	je Stock l	hl/ha	Mehrertrag hl/ha	%
1 Ganzin	99	1,12	1	240,28	2,43	214,53		
"	99	1,12	2	335,33	3,39	299,40	84,87	39,56
1616	98	1,10	1	163,18	1,67	148,35		
"	99	1,12	2	288,01	2,91	257,15	108,80	73,34
Tel. 8 B	97	1,09	1	252,93	2,61	232,05		
"	97	1,09	2	348,80	3,60	320,00	87,95	26,49
1 Etage zus.	294	3,31	1	656,39	2,23	198,31		
2 Etagen zus.	295	3,33	2	972,14	3,30	291,93	93,62	47,21

Beachtenswert ist, daß in allen Fällen — auch bei mehrjährig wiederholtem Doppelschnitt — trotz der hohen Erträge ein Nachlassen des Holzwachstums kaum zu beobachten ist. Dagegen läßt die Traubenform etwas zu wünschen übrig und selbstverständlich auch die Qualität des geernteten Mostes. Im einzelnen konnten Untersuchungen hierüber nicht angestellt werden. Die unter VII d (Müllheim) aufgeführten Allgemeinergebnisse lassen die Qualität der geernteten Moste als ziemlich normal erscheinen.

Dümmler.

c) Versuch mit Draht- und Pfahlerziehung.

In der Parzelle, die mit der Rebsorte Frbg. 21/5 (= Silvaner × Ruländer) bepflanzt ist, erhielten elf Zeilen 1,40 m hohe Drahtrahmen mit vier einseitig angebrachten, festen Drähten, während in zwölf Zeilen die Pfähle weiter beibehalten wurden. Mit diesem Versuch soll festgestellt werden, welchen Einfluß die Art der Unterstützung auf die Menge und Güte des Ertrages hat und wie groß der Arbeits- und Material-

aufwand bei Draht und Pfahl ist. Gelesen wurde erst Ende Oktober. Der im ersten Versuchsjahr erzielte Ertrag war folgender:

Unterlage	Art der Unterstützung und Laubbehandlung, Zahl der Stöcke	Durchschnittsertrag je Stock kg	Grad Oechsle	‰ Säure
5 BB	Pfahl, mittlere Laubbehandlung 60 Stöcke	2,141	69	13,4
wurzelecht	Pfahl, mittlere Laubbehandlung 300 Stöcke	2,200	68	11,8
wurzelecht	Draht, wenig Laub entfernt 313 Stöcke	1,833	89,5	11,3

Der Versuch hatte also ein ganz auffallendes Ergebnis zugunsten der Drahterziehung mit nur ganz geringer Laubbehandlung. Der etwas geringere Stockertrag in dieser Parzelle lag daran, daß die Trauben zum Schluß in der Drahtanlage stärker zu faulen begannen als in der luftigeren Pfahlanlage, aber die Unterschiede im Zuckergehalt der Trauben glichen den etwas geringeren Ertrag reichlich aus.

Köbelin.

d) Schnittversuche.

Der überaus kräftige Wuchs in verschiedenen jüngeren Parzellen veranlaßte uns im Jahre 1933, Versuche mit einfachem und Doppelbogenschnitt einzuleiten. Bei den Versuchen wird neben der Ertragsfeststellung auch der Aufwand an Zeit für sämtliche Stockarbeiten beobachtet. Bis jetzt wurden folgende Erträge erzielt:

Rebsorte, Unterstützung und Art des Schnittes	Durchschnittsertrag je Stock in kg		
	1933	1934	1935
Neuburger/3309, Draht, 2 Bögen, 336 Stöcke . .	0,583	2,410	2,565
„ /3309, „ 1 Bogen, 392 „ . .	0,512	1,881	2,391
„ bei 2 Bögen Mehrertrag	0,071	0,529	0,174
Bl. Spätburgunder, Draht, 2 Bögen, 220 Stöcke	0,188	0,936	2,131
„ „ „ 1 Bogen, 140 „	0,107	0,746	1,421
„ „ bei 2 Bögen Mehrertrag .	0,081	0,190	0,710
Gr. Silvaner/101[14], Draht, 2 Bögen, 90 Stöcke	0,177	2,011	2,411
„ „ /101[14], „ 1 Bogen, 90 „	0,216	1,561	1,488
„ „ bei 2 Bögen Mehrertrag	—	0,450	0,923
„ „ „ 2 „ Minderertrag . . .	0,039,	—	—
W. Riesling/5 BB, Pfahl, 2 Bögen, 836 Stöcke . .	0,256	1,038	1,333
„ „ /5 BB, „ 1 Bogen, 876 „ . .	0,351	1,007	1,099
„ „ bei 2 Bögen Mehrertrag	—	0,031	0,234
„ „ „ 2 „ Minderertrag	0,095	—	—

Köbelin.

e) Versuche mit verschiedenen Heftmaterialien.

Seit dem Jahre 1933 wurden bei Pfahl- und Drahterziehung versuchsweise Rebenbindegarn mit Drahteinlage in verschiedener Stärke, Bast und Weiden zum Anbinden der Bögen und zum Heften der grünen Sommertriebe verwendet. Der jährliche Durchschnittsaufwand an Material und Zeit, sowie der Aufwand an Geld für je 100 Stöcke ist aus folgender Zusammenstellung ersichtlich:

Art des Materials	Für das Biegen Gramm	Wert Pfennig	Minuten	Lohn Pfennig	Gesamtkosten Pfennig
1. Drahterziehung, 1 Flachbogen mit 14 Augen					
Rebenbindegarn, dick, Nr. 60/40	46	3,22	44	26,4	29,6
„ mittel, „ 60/30	35	2,59	41	24,6	27,2
„ dünn, „ 60/25	22	1,98	47	28,2	30,2
Bast	8	1,2	56	33,6	34,8
Weiden	132	1,98	40	24	26
2. Pfahlerziehung, 1 geschlossener runder bis herzförmiger Bogen mit 14 Augen					
Rebenbindegarn, dick, Nr. 60/40	77	5,39	43	25,8	31,2
„ mittel, „ 60/30	68	5,10	44	26,4	31,5
„ dünn, „ 60/25	36	3,24	41	24,6	27,8
Bast	17	2,55	59	35,4	37,9
Weiden	147	2,2	45	27,0	29,9
	Für das Anbinden der Bögen				
Rebenbindegarn, dick, Nr. 60/40	197	13,79	40	24,0	37,8
„ mittel, „ 60/30	134	10,05	40	24,0	34,0
„ dünn, „ 60/25	62	5,58	41	24,6	30,0
Bast	21	3,15	57	34,2	37,3
Weiden	456	6,84	51	30,6	37,4
	Für das dreimalige Heften einschl. Einkürzen und Ausgeizen				
Rebenbindegarn, dick, Nr. 60/40 .	885	61,95	296	177,6	239,5
„ mittel, „ 60/30 .	663	49,72	310	186,0	235,7
„ dünn, „ 60/25 .	370	33,30	328	196,8	230,1
Bast	116	17,40	383	229,8	247,2

Für die verschiedenen Materialien wurden für 1 kg folgende Preise berechnet: Rebenbindegarn Nr. 60/40 —.70 RM., Nr. 60/30 —.75 RM., Nr. 60/25 —.90 RM., Bast 1.50 RM. und bei Weiden —.15 RM. Der Stundenlohn beträgt 36 Rpf. Obige Versuchsergebnisse zeigen, daß bei der Verwendung von Bast die meiste Zeit erforderlich war und daß das Biegen mit Weiden am billigsten ist. Das Anbinden der Bögen und das Heften mit Rebenbindegarn Nr. 60/25 verursacht wohl die geringsten Unkosten, ist aber für die Pfahlerziehung trotzdem nicht überall zu empfehlen, weil bei üppigem Wuchs und großem Behang Heft- und Bogenbänder mehr oder weniger oft reißen. Am vorteilhaftesten hat sich die Verwendung des mittelstarken Rebenbindegarns Nr. 60/30 erwiesen. Ein Nachteil ist jedoch, daß bei der Pfahlerziehung bei großen Bögen und reichlichem Behang viele Bögen abbrechen, weil die Bänder, mit denen die Bögen an den Pfahl gebunden sind, zu stark einschneiden, was bei Weiden-, Stroh- oder Bastbändern nicht der Fall ist.

Köbelin.

f) Vorbeugen von Frühjahrsfrostschäden.

Die Spätfröste richteten im Berichtsjahre in der Rebanlage in Müllheim beträchtlichen Schaden an. Ganz offensichtlich war dieser in den Drahtreben größer als bei den Pfahlreben und gab anscheinend denjenigen recht, welche den kältenden Draht hierfür verantwortlich machen. Bei näherem Zusehen hatten aber hauptsächlich nur die unteren Bogen, welche allgemein bei 50 bis 60 cm Höhe liegen, stark gelitten, bei den zweietagigen Reben die oberen, etwa 50 bis 60 cm höher liegenden Bogen aber nur in kaum nennenswertem Maße. Da die Müllheimer Anlage zum Teil in frostgefährdeter Lage steht, so wird hier vor allem auf Grund der Beobachtungen Frühjahrsfrostschäden am besten durch höhere Erziehung zu begegnen sein. Der bereits im Jahresbericht 1934 erwähnte Versuch, Ersatz der beiden unteren Neigdrähte durch Gipserlatten, sprach, im Berichtsjahre weitergeführt, zugunsten dieses Ersatzes.

Ein weiterer Versuch, Bestreichen sämtlicher Drähte mit „Estol I“, von der Süddeutschen Teerindustrie in Malsch, Amt Ettlingen i. B., zum Teil mit Sägemehl gemischt, erbrachte kein eindeutiges Ergebnis und wird im kommenden Jahre wiederholt.

Dümmler.

g) Die Rebe Silvaner × Ruländer (Freiburg 21/5).

Nachdem die im Jahre 1914 durch Kreuzung erzielte Rebe Silvaner × Ruländer 1934 zum erstenmal 400 Liter Wein ergeben hat, von

lieblichem Bukett, hohem Alkoholgehalt und harmonischer Säure, ist es am Platze, über die Eigenschaften dieser Neuzüchtung etwas mehr mitzuteilen, zumal bei den überaus zahlreichen Besichtigungen unserer Versuchsrebenanlage am Lorettoberg im Berichtsjahr diese neue Züchtung allgemein großes Interesse fand.



Neuzüchtung Silvaner X Ruländer (Freiburg 21/5)

Sie ist nun versuchsweise angebaut in einer 8 a großen Parzelle auf Buntsandsteinboden in ebener Lage am Lorettoberg in Freiburg (Urkultur), veredelt am Schloßberg in Freiburg auf Gneis am Steilhang, am Blankenhornsberg in Ihringen auf vulkanischem Schotterboden, am Hecklinger Schloßberg auf Lößlehm und am Turmberg in Durlach auf

Muschelkalkboden mit Löß. Holz wird von dieser Sorte erst abgegeben, wenn sie sich überall bewährt hat.

Der Ertrag am Lorettoberg, wo allein schon Wein erzeugt wird, betrug 1934 (Erstertrag), wobei zahlreiche Stöcke noch keine Trauben trugen, 37 hl/ha, 1935 bei erstem Ertrag aller Stöcke 123 hl/ha, während Silvaner 122 hl/ha erbrachte und Ruländer im Durchschnitt von 27 a 78 hl/ha.

Beschreibung der neuen Rebe.

Austrieb gleichzeitig mit Ruländer, einige Tage vor dem Silvaner. Sommertriebe wie bei Silvaner, hellgrün. Triebspitze wie bei Ruländer weißwollig bis filzig behaart. Blatt ähnlich wie bei Ruländer, oberseits dunkelgrün, blasig, unterseits leicht wollig behaart. Bezahnung flach, groß, breit. Stielbuchtlappen meist übereinander geschlagen. Stielbucht V-förmig. Blattstiel wie bei Ruländer, mittel bis lang, sonnenseits fleischrot, warzig. Herbstfärbung gelbfleckig. Ausreife der oberen Triebe ziemlich früh, wie bei Ruländer. Gescheine klein wie bei Silvaner. Blüte wenig empfindlich, Beginn wie bei Ruländer, also einige Tage früher als Silvaner. Jahresholz hellbraun wie bei Silvaner, deutlich gerieft, weitknotig wie bei Ruländer. Augen groß und dick, mit weißlicher Spitze wie bei Ruländer. Trauben mittelgroß, manchmal geflügelt wie bei Ruländer, aber grün wie bei Silvaner, dichtbeerig. Traubenstiel kurz und dick. Beerenstiele kurz und dick wie bei Ruländer. Beere wie bei Silvaner rund, zum Teil länglich, mittelgroß. Traubenfäulnis gering, viel geringer als bei Ruländer und Silvaner, infolgedessen können die Trauben länger hängen bleiben. Stielfäule kaum vorhanden. Ertrag dem des Silvaners nahekommend. Öchslegrade im Durchschnitt der Jahre um 18° höher als bei Silvaner. Säuregehalt dem des Ruländers ungefähr gleich.

K. Müller.

h) Verdunstungsmessungen im Rebberg.

Die mit der Rebe Silvaner × Ruländer (Freiburg 21/5) bepflanzte Parzelle am Lorettoberg in Freiburg wird in der einen Hälfte am Pfahl, in der anderen am Draht erzogen (Zeilung von Ost nach West). Das Rebstück schien deshalb geeignet, um festzustellen, ob zwischen Pfahlreben und Drahtreben Unterschiede in der Verdunstung bestehen, die ja im gewissen Sinne die Ernährungstätigkeit zum Ausdruck bringt. Es wurden deshalb in den Pfahl- und Drahtanlagen an je zwei Stellen

Evaporimeter einmal in 60 cm und dann noch in 160 cm Höhe angebracht mit 3 cm im Durchmesser messenden Fließpapierscheiben. Die Verdunstungsmessungen erfolgten an sonnigen, wolkenlosen Tagen mit nur geringer Luftbewegung am 26. Juni von 4 bis 16 Uhr, am 23. Juli von 10 bis 17 Uhr, und am 25. Juli von 7 bis 19 Uhr. Bei stündlicher Ablesung des verdunsteten Wassers der verschiedenen Evaporimeter ergaben sich nachstehende Zahlen in Kubikzentimeter:

Verdunstungsmessungen mit dem Evaporimeter.

	26. Juni 4–16 Uhr		23. Juli 10—17 Uhr		25. Juli 7—19 Uhr	
	Pfahl	Draht	Pfahl	Draht	Pfahl	Draht
60 cm ü. d. Boden	4,7 4,9	4,8 5,1	4,5 5,2	4,7 4,6	7,6 7,9	6,8 6,8
Durchschnitt . .	4,8	4,95	4,85	4,65	7,75	6,8
160 cm ü. d. Boden	6,7 6,7	6,3 6,7	5,8 6,3	5,9 6,3	9,2 9,3	9,2 8,9
Durchschnitt . .	6,7	6,5	6,05	6,1	9,25	9,05
Außerhalb d. Reb.	7,0		6,5		10,0	

Die Lufttemperaturen, 1 m über dem Erdboden gemessen, betrugen:

	26. VI.	23. VII.	25. VII.
im Rebberg	26,2	26,8	24,7
außerhalb des Rebbergs	27,1	25,6	24,1

Die stärkste Verdunstung erfolgte am 26. Juni zwischen 10 und 11 Uhr, am 23. Juli zwischen 12 bis 15 Uhr, und am 25. Juli zwischen 13 bis 16 Uhr. Diese Verschiedenheiten dürften auf stärkere Luftbewegungen in den angegebenen Zeiten zurückzuführen sein.

Die in Doppelversuchen durchgeführten und jeweils gut miteinander übereinstimmenden Verdunstungsmessungen zeigen also in 60 cm Höhe nur bei dem Versuch vom 25. Juli eine in den Pfahlreben stärkere Verdunstung als in den Drahtreben. Sie betrug bis 1 ccm, am 23. Juli war sie geringer. In 160 cm Höhe ist die Verdunstung größer als in 60 cm Höhe, die Unterschiede zwischen Pfahl- und Drahtreben verschwinden aber fast ganz. Außerhalb der Reben, auf einem freien Platz, war die Verdunstung, wie zu erwarten war, noch größer. Man wird aus diesen Verdunstungsmessungen ableiten dürfen, daß die Unterschiede in der Verdunstung der am Pfahl oder am Draht gezogenen Reben nicht übermäßig groß sind.

K. Müller.

i) Bodentemperaturmessungen.

Die Ergebnisse der bisherigen, seit 1928 in den Weinbergen des Weinbauinstituts gemessenen Bodentemperaturen gaben Anlaß, weitere Meßstationen zu errichten, um die mittleren Temperaturverhältnisse der Rebböden in klimatisch verschiedenen Bezirken Badens zu ermitteln. Deshalb wurde im Berichtsjahr außer der schon seit mehreren Jahren bestehenden Meßstelle am Winklerberg (Besitzer R. Stigler, Freiburg) am Kaiserstuhl noch eine weitere am Achkarrener Schloßberg am Kaiserstuhl errichtet (Besitzer H. Ihringer, Freiburg), beide auf vulkanischen Böden, sowie eine Meßstation in unserem Rebberg am Turmberg in Durlach und im Rebgut Lauda.

Auch dieses Jahr gaben uns die Bodentemperaturen während der Sommermonate die Berechtigung, die Winzer rechtzeitig zu warnen, nicht zu früh zu herbsten, weil nach den gemessenen Temperaturen die Traubenreife noch nicht so weit vorgeschritten sein konnte, wie unverantwortliche Zeitungsnotizen einem gern glauben machen wollten. Nachstehende Tabelle gibt einen Überblick über die Bodentemperaturen während der Sommermonate 1935.

Bodentemperaturen, in 60 cm Tiefe gemessen.

Monat	Jesuitenschloß	Lorettoberg	Schloßberg	Winklerberg	Durlach	Lauda
Mai . . .	11,1	11,7	12,3	7,8	—	—
Juni . . .	15,5	16,8	16,6	11,9	—	—
Juli . . .	18,9	20,0	21,0	16,5	22,0	—
August . .	17,9	17,7	19,7	19,6	20,8	17,3
September .	15,6	15,3	16,9	17,1	17,3	15,1
	15,8	16,3	17,3	14,6	—	—

Das Jahr 1935 unterscheidet sich vom Jahre 1934 durch tiefere Bodentemperaturen in den Monaten Mai und Juni sowie im September, während im Juli und August die Temperaturen des Jahres 1935 über jenen des Jahres 1934 lagen. Die durchschnittlichen Bodentemperaturen in 60 cm Tiefe der Sommermonate Juli bis September lagen 1935 etwas tiefer als im Jahr 1934, und dementsprechend blieb auch das Mostgewicht 1935 etwas zurück, wie aus folgender Zusammenstellung hervorgeht*).

*) Aus Versehen wurde im Bericht für 1934 statt der Durchschnittszahlen für Juli-September, jene für Mai bis September eingesetzt, was ich zu berichtigen bitte.

Jahr	am Jesuitenschloß		am Lorettoberg		am Schloßberg		Durlach	
	Grad Celsius	Oechslegrade Gutedel	Grad Celsius	Oechslegrade Gutedel	Grad Celsius	Oechslegrade Silvaner	Grad Celsius	Oechslegrade Riesling
1934	17,9	75	17,8	69	18,9	86	—	—
1935	17,5	73	17,7	63	17,3	92*)	20,0	88

K. Müller.

k) Untersuchungen über den Wassergehalt des Bodens in der Rebschule.

Das trockene heiße Wetter im Juli gab Veranlassung, Untersuchungen über den Wassergehalt des leichten Sandbodens in der Rebschule anzustellen, um hierdurch die Notwendigkeit einer Bewässerung zu ermitteln. Die Temperatur in der oberen Erdschicht erreichte zeitweise 50° C. Aus der Oberfläche entnommener Boden stellte sich praktisch als wasserfrei heraus, während in 20 cm Tiefe noch 8 %, in 35 cm Tiefe noch 14 % Wasser nachzuweisen war. Wenn auch hiernach der Wasservorrat des Bodens als zu gering zu bezeichnen war, wurde doch von einer Bewässerung Abstand genommen, zumal das Torfmull-Erdegemisch, das beim Einschulen an den Fuß der Pfropfreben gebracht worden war, noch genügend Feuchtigkeit aufwies. Die günstige Entwicklung der Reben auch ohne Bewässerung zeigte, daß der Wasservorrat genügte.

Meinke.

l) Aufbewahrungsversuch mit Trauben.

Für die Aufbewahrung von Trauben wurden Kistchen in der Größe von 43 : 30 cm mit 20 cm Tiefe verwendet, als Aufbewahrungsmaterial trockener Torfmull und Korkpulver Nr. 4. Am 30. Oktober wurden die Trauben (Gutedel) geschnitten, in die Kisten in ein und zwei Schichten verpackt und die Kistchen in einen kühlen Raum gestellt. Die erste Kontrolle nach 14 Tagen zeigte schon das Beginnen der Fäulnis, und zwar in allen Kistchen gleichmäßig. Nach weiteren 14 Tagen war eine stärkere Fäulnis festzustellen und die Trauben waren als Tafeltrauben völlig unbrauchbar. Mitte Dezember waren die Trauben vollständig faul, und zwar in den Kistchen mit Torfmull etwas stärker wie in den Kistchen mit Korkpulver. Der Versuch lehrt folgendes:

*) 1934 wurden die süßesten Beeren von den Wespen befallen und mußten ausgelesen und beseitigt werden, wegen Essigstichgefahr. Darum waren die Oechslegrade des Silvanermostes verhältnismäßig nieder.

1. Die Trauben müssen frühzeitig geschnitten und es dürfen nur vollständig gesunde Trauben, die möglichst dickhäutig sind, verwendet werden. Das Schneiden von Trauben in nassen Herbsten wie 1935 verspricht wenig Erfolg.

2. Die Verwendung von Kistchen, die tiefer sind wie 13 bis 15 cm, ist nicht anzuraten, denn das Einbringen von zwei Schichten Trauben mit einer Zwischenschicht von Torfmull oder Korkpulver fördert die Fäulnis.

3. Kistchen, die nicht dichtwandig, sondern aus Latten hergestellt sind, sind geschlossenen, dichtwandigen Kistchen vorzuziehen.

4. Als Aufbewahrungsmaterial ist Korkpulver besser als Torfmull.

Köbelin.

m) Weinbaugeschichtliche Studien.

Die geschichtlichen Studien über den Weinbau in Baden wurden fortgesetzt und vor allem zahlreiche Urkundensammlungen durchgesehen, um zuverlässige Unterlagen über die erste geschichtliche Erwähnung des Weinbaus in den einzelnen Landesteilen zu gewinnen. Da bei einem nahezu zweitausendjährigen badischen Weinbau die ganze Landesgeschichte mit dem Weinbau innig verflochten ist, ist auch die Literatur darüber unendlich reich. Eine Darstellung über die Geschichte des badischen Weinbaus auf Grund eigener Forschungen wurde erstmals in einem Vortrag im Badischen Landesverein für Naturkunde und Naturschutz gegeben.

K. Müller.

V. Düngungsversuche.

a) Stickstoffdüngungsversuche im Rebgut Lauda.

Da die Reben der Versuchsparzellen in den Nächten vom 1. auf 2. Mai, vom 13. auf 14. und vom 19. auf 20. Mai durch Frost stark litten, so daß nur ein kleiner und unterschiedlicher Ertrag zu erwarten war, wurde von einer getrennten Lese und gewichtsmäßiger Bestimmung der Erträge der Versuchsparzellen im Berichtsjahr abgesehen.

Die 1934er Weine der Versuchsparzellen, soweit sie sich getrennt ausbauen ließen, wurden am 9. April in den Räumen der J. G. Farben-

industrie in Ludwigshafen a. Rh. einer verdeckten Probe unterzogen. Dabei ergab sich folgendes (1 = sehr gut):

Art der Düngung	Stockertrag kg	Oechslegrade	Säure °/oo	Note
Riesling auf Fläche 3 und 4				
Kalkammonsalpeter, KP	0,345	93	6,8	1
Nitrophoska	0,400	92	7,1	2
KP ohne N	0,426	94	6,7	3
Silvaner auf Fläche 9				
KP hohe Gabe N	0,517	110	8,1	1
KP mittlere Gabe N	0,516	112	8,2	2
KP ohne N	0,648	107	8,4	3
KP niedere Gabe N	0,621	111	8,2	—*)

K. Müller.

b) Vergleichsversuch mit verschiedenen Stickstoffdüngern.

Der im Jahre 1933 eingeleitete, im vorjährigen Jahresbericht näher beschriebene Vergleichsversuch mit Nitrophoska und Kalkammonsalpeter wurde weitergeführt und brachte im Jahre 1935 folgende Stockerträge:

Art der Düngung	Durchschnittsertrag je Stock kg	Oechsle Grade	Säure °/oo
Nitrophoska II	1,35	88	10,5
40 % Kali, Superphosphat mit Kalkammonsalpeter	1,28	90	11,2
40 % Kali und Superphosphat	1,36	90	10,5

Köbelin.

c) Versuch mit Albert-Spezialdünger.

Um die Wirkung des Albertschen Spezialdüngers bei sehr starkwüchsigen, regelmäßig mit Stallmist gedüngten Reben zu prüfen, wurde

*) Konnte mit den anderen Weinen nicht verglichen werden, weil noch unvergorener Zucker vorhanden; sonst aber sehr gut.

in zwei mit Müller-Thurgau bepflanzten Parzellen versuchsweise mit 4 kg Nitrophoska kalkhaltig und 5 kg Albert-Spezialdünger KPN je Ar gedüngt. Der Versuch zeigte folgendes Ergebnis:

Art der Düngung	Durchschnittsertrag je Stock in kg Mostgewicht und Säure								
	wurzelecht			5 BB			3309		
	kg	Grad	‰	kg	Grad	‰	kg	Grad	‰
Nitrophoska kalkh.	2,320	71	6,5	2,465	68	8,5	2,893	70	6,8
Albert-Spezialdünger KPN . .	2,300	73	7,0	2,452	68	8,5	2,312	70	6,9
Ungedüngt . . .	2,346	71	6,7	2,652	68	9,0	2,489	70	6,7

Die erzielten Stockerträge zeigen, daß die starke Düngung mit Nitrophoska und Albert-Dünger in dem vorher gut gedüngten und nährstoffreichen Boden den Ertrag nicht steigerte. In den ungedüngten Zeilen war der Ertrag im Durchschnitt etwas größer, weil die Trauben nicht so stark faulten.

Alberts Spezialdünger wurde auch in der Rebschule verwendet. Im Jahre 1934 wurde uns die Marke P.K.N. und im Berichtsjahre die besonders für Rebenjunganlagen und Rebschulen zusammengestellte Marke W.G. geliefert. Letztere Marke einer Düngung mit Thomasmehl-Kalkstickstoff-Kali gegenübergestellt, ergab bei gleicher Rebsorte eine Ausbeute an gut verpflanzbaren Würzlingen von 46 % gegenüber 47 %. Es liegt deshalb keine Veranlassung vor, die teueren Spezialdünger gegenüber eigenen billigeren Mischungen zu bevorzugen.

Dümmler, Köbelin.

d) Versuche mit Huminal.

Obwohl schon in Freiburg Versuche mit wenig günstigem Ausgang mit Huminal angestellt worden waren (vgl. vorigen Jahresbericht), wurden doch nochmals Versuche auf sandigem Alluvialboden bei Durlach durchgeführt, weil hier Stallmist schwer zu beschaffen ist und Huminal als Ersatz dafür angepriesen wird. Ursprünglich war lediglich beabsichtigt, Huminal B in gleicher Weise wie Stallmist zu verwenden. Auf Wunsch der Herstellerfirma, die die Ansicht vertrat, daß durch Huminal-B-Anwendung nicht nur der Stallmist, sondern auch der zur Begünstigung der Wurzelbildung verwendete Torfmull ersetzt werden könnte, wurden jedoch die Versuche auch nach der Richtung hin ausgedehnt, daß in zwei Parzellen ein Huminal-Erdegemisch an den Fuß der

Pfropfreben gegeben wurde und sowohl Torfmull, als auch Stallmist wegblieben. Nach Angaben der Lieferfirma sollte je Ar 1 Ballen = 75 kg Huminal B zur Verwendung kommen. Während bei dem Versuch 1, bei dem Huminal B lediglich als Ersatz für Stalldünger in der Weise zur Anwendung kam, daß das gut angefeuchtete Huminal B in die halb mit Erde gefüllten Einstellgräben gebracht wurde, wobei Huminal B nicht unmittelbar mit den Pfröpflingen in Berührung kam, ein Unterschied in den Stallmist- und Huminalparzellen nicht festzustellen war, war dort, wo das Huminal-Erdegemisch an den Fuß der Pfropfreben als Ersatz für Torfmull und Stallmist gegeben worden war, eine sehr große Schädigung der Reben festzustellen. Als Versuchsreben dienten Müller-Thurgau auf 5 BB. Wenn auch das zahlenmäßige Ergebnis in beiden Versuchsreihen noch nicht vorliegt, da die Reben noch nicht ausgeschult sind, so kann doch schon jetzt für die Versuchsreihe 2 ein völliger Mißerfolg festgestellt werden. Soweit der Versuch bei 5 BB Auslandsunterlagen durchgeführt wurde, dürften mehr als 90 % der Reben vernichtet sein. In der Versuchsparzelle mit 5 BB eigenen Unterlagen wird der Ausfall voraussichtlich etwas weniger, doch schätzungsweise auch 80 bis 85 % betragen.

Meinke.

e) Bodenreaktion und Wachstum der Unterlagsreben.

Versuche, welche zeigen sollen, welche Bodenreaktion die drei wichtigsten Unterlagsreben, die für die badische Rekonstruktion in Frage kommen, vertragen können, werden seit mehreren Jahren durchgeführt. Dabei wurde von Klonen ausgegangen und das Holz durch Einaugkultur so vermehrt, daß für alle Topfversuche derselbe Klon zur Verfügung stand.

Im Jahre 1933 wurde nur mit der Sorte Berlandieri × riparia 5 BB ein Versuch angestellt. Als Boden diente reiner Quarzsand (von Tannenkirch), dem eine stets frisch bereitete, durch Natronlauge in verschiedene pH-Stufen eingestellte Nährlösung zugesetzt wurde. Die erzielten pH-Werte betrugen 7,5, 8,2 und 9,0.

Bei einer Messung am 24. August konnte folgendes festgestellt werden:

	pH 7,5	pH 8,2	pH 9,0
Durchschnittliche Trieblänge von fünf Töpfen	156 cm	132 cm	128 cm
Durchschnittliche Blattzahl	23	18	17

Gegen Ende September begannen bei den Pflanzen der Stufe pH 9,0 die Blätter und Triebe stark notzuleiden und abzusterben. Der Versuch

ergab also, daß diese hohe Alkalität von 5 BB nicht mehr ertragen wird. Auch die Stöcke der pH-Stufe 8,2 zeigten starke Chlorose. Somit ergab dieser Versuch, daß die Unterlagsrebe 5 BB nur eine Bodenalkalität von pH 7,5 gut verträgt, bei pH 8,2 dagegen schon chlorotisch wird.

Im Berichtsjahr 1935 wurden die Ergebnisse dieses Versuches nachkontrolliert und der Versuch auch auf die Unterlagssorten Riparia × rupestris 101^{14} MG und 3309 C ausgedehnt; die pH-Stufen wurden stärker variiert, nämlich von pH 4,9 bis pH 7,8. Als Boden diente diesmal ein Hohenbockaer Glassand, der in regelmäßigen Zeitabständen mit einer vollständigen Nährlösung begossen wurde, die durch wechselnde Zugabe von primärem und sekundärem Kaliumphosphat jeweils auf ein bestimmtes pH eingestellt war. Die Konzentration des Phosphatpuffers betrug $^1/_{10}$ mol/l.

Um das Wachstum tabellarisch zum Ausdruck zu bringen, wurden am 2. Oktober die Trieblängen der einzelnen, jeweils aus drei Töpfen bestehenden Versuchsreihen gemessen und später die an der Luft getrockneten Wurzelballen gewogen. Das Ergebnis (Mittelwerte aus jeweils drei Messungen) ist aus nachfolgender Übersicht zu entnehmen, bei welcher Sp. die Sproßlänge in Zentimeter und W. das Wurzelgewicht in Gramm bedeutet.

Unterlagen-Sorte		pH-Werte						
		4,9	5,4	5,9	6,4	6,9	7,35	7,8
3309	Sp.	112	117	**118**	115	108	100	98
	W.	3,0	3,1	**4,5**	3,3	2,9	2,5	2,6
101^{14}	Sp.	71	67	88	**120**	108	82	74
	W.	5,2	4,8	**7,0**	**6,8**	5,3	3,8	4,3
5 BB	Sp.	115	149	163	167	178	**188**	151
	W.	4,2	3,9	4,0	4,8	5,4	**7,6**	**7,5**

Daraus ergibt sich also, daß die Unterlagsrebe 3309 im schwach saueren Bereich am besten gedeiht, im alkalischen dagegen deutlich im Wachstum zurückgeht, doch sind die Unterschiede im ganzen genommen gering. Die Sorte besitzt offenbar in bezug auf die Bodenreaktion eine große Anpassungsfähigkeit. Die Unterlage 101^{14} verhält sich ähnlich, sie besitzt ein ausgeprägtes pH-Optimum im schwach saueren Gebiet. Sowohl nach der saueren, wie nach der alkalischen Seite hin ist der Wachstumsrückgang

stärker als bei der vorigen Sorte; 101[14] ist also in höherem Maße an eine bestimmte Bodenreaktion gebunden. Die als typisch kalkhold angesehene Unterlage 5 BB wächst am besten in schwach alkalischen Böden, wobei das Wachstumsoptimum in Bestätigung unserer 1933er Versuche bei pH 7,5 liegt.

Diese Ergebnisse decken sich sehr gut mit den Erfahrungen, die man bisher beim Anbau der Unterlagsreben in der Praxis gemacht hat. Allerdings wären viele Fehlschläge und Ausgaben erspart geblieben, wenn man schon früher solche Versuche hätte anstellen können.

K. Müller, Müller-Stoll.

VI. Rebenzüchtung.

a) Tätigkeit der Rebzuchtanstalt.

Die F_2-Stöcke von Freiburg 21/5 (Silvaner × Ruländer) zeigten im Berichtsjahr ein schlechteres Bild als 1934. Die Trauben und Beeren waren durchweg sehr klein, der Ertrag darum mangelhaft, so daß von einer Prüfung auf Mostgewicht und Säuregehalt der einzelnen Stöcke Abstand genommen werden mußte. Im Berichtsjahr wurden weitere 136 aus dem Jahre 1932 stammende F_2-Sämlinge dieser Kreuzung ausgepflanzt und eine größere Menge Samen der Ernte 1934 ausgesät, die etwa 800 auspflanzfähige Stöcke geben werden.

Die bereits im letzten Jahresbericht erwähnten Kreuzungen von der Freiburg 67/39 (Sämling von Couderc 241—123, nicht geselbstet) mit Bodenseeburgunder, Blauem Burgunder und Ruländer zeigten guten Ertrag. Sie wurden nach rotem Beerensaft, gutem Geschmack und Mostgewicht (mittels Refraktometer) ausgelesen und von den besten Stöcken die Trauben ausgepreßt, Mostgewicht und Säuregehalt bestimmt und der Saft in kleinen Rollflaschen vergoren, um Geschmack und Farbintensität feststellen zu können. Ein brauchbares Ergebnis konnte durch den Ausbau dieser kleinen Weinmengen allerdings nicht erzielt werden, wie eine Kostprobe Ende Dezember zeigte.

Bei der Züchtung Freiburg 232 – 67/39 × Blauer Burgunder trugen 1935 von 302 Stöcken 238 Trauben, von denen neun als für die Weiterzüchtung brauchbar ausgelesen wurden. Die Stöcke sind in Kraftzustand

und Holzreife gut, die Trauben sind meist mittelgroß und etwas locker. Die Beeren haben einen roten Beerensaft, der Ertrag ist im Hinblick auf das Alter der Sämlinge gut. Das Mostgewicht schwankt von 77° bis 99° und der Säuregehalt von 8,7 ‰ bis 15,6 ‰. Stock 124 hat bei 93° Ö. nur 8,7 ‰ Säure und einen sehr dunkelroten Saft.

Die Kreuzungen Freiburg 218 und 220 (Bodenseeburgunder × 67/39 und umgekehrt) lieferten bis jetzt wenig brauchbare Sorten, da die Säure des Mostes zu hoch ist.

Von der Züchtung Freiburg 219 — 67/39 × Ruländer wurden unter 37 Stöcken fünf näher untersucht. Der Beerensaft ist hellrot bis rot. Das Mostgewicht schwankte zwischen 66° und 98° Ö. und der Säuregehalt zwischen 11,1 ‰ bis 15,4 ‰. Stock 23 ist außerordentlich kräftig, hat mittelgroße, lockere Trauben mit blutrotem Beerensaft, 82° Ö. und 13,8 ‰ Säure. Sehr frühe Laubverfärbung.

Die Züchtung Freiburg 209 Traminer × Riesling hat dieses Jahr noch unbrauchbarere Trauben gehabt als im Vorjahr. Außerdem leiden gerade die besten Stöcke unter Botrytisbefall. Wegen schlechter Traubenentwicklung konnten keine Mostgewicht- und Säurebestimmungen gemacht werden.

Von der Kreuzung Freiburg 216, Ruländer × Riesling, sind nur drei Stöcke mit kleinen festen Trauben vorhanden mit 83° Ö., 8,2 ‰ Säure. Über den Wert der Züchtung läßt sich noch kein Urteil fällen.

Die Selbstungen von Traminer, Ruländer, Riesling, Bodenseeburgunder, Blauer Burgunder und Silvaner, sowie die Kreuzung Bodenseeburgunder × Blauer Burgunder versagten vollkommen. Der Kraftzustand der Stöcke ist meistens schlecht und eine große Zahl Stöcke ist eingegangen. Die Trauben sind klein und spärlich.

Die Klonen von Silvaner, Bickensohler Ruländer und Blauer Burgunder wurden im Berichtsjahr mit dem Zuckerrefraktometer auf Öchslegrade untersucht. Die 6 Silvaner Klonen, deren Mutterstöcke am Lorettoberg stehen, haben im Durchschnitt ein Mostgewicht von 68° Ö. mit einer Streuung von etwa 6° Ö. Der Ertrag beträgt je Stock im Durchschnitt 20 Trauben, von normaler Größe und fester, z. T. etwas lockerer Form. Holzreife und Kraftzustand sind meist unter „mittel“. Hingegen weist Klone 7, ein geselbsteter Silvaner (Freiburg 19/26) 89° Ö. mit geringerer Streuung (3,7 % Ö.) auf. Im Durchschnitt von acht Stöcken trägt der Klon 16 Trauben, die meist etwas lockerbeerig sind. Die Holzreife ist gut und der Kraftzustand meist sehr gut. Zwölf Klonen des Bickensohler Ruländer hatten im Mittel etwa 73° Ö. mit einer Streuung von durchschnittlich

5° Ö. Die Traubenzahl beträgt je Klone und Stock etwa 27. Die Trauben sind im allgemeinen mittelgroß und fest. Eine sehr große Zahl von Stöcken besaß am vorderen Teil des Bogens ganz ungleich reife Trauben, wodurch die Öchslegrade sehr gedrückt wurden. Die Holzreife und der Kraftzustand sind gut, zum Teil sehr gut.

Die vier Burgunder Klonen zeigen etwa 75° Ö. mit einer Streuung von etwa 6° Ö., sind also wenig ausgeglichen. Die Traubenzahl beträgt durchschnittlich 27 je Stock. Die Trauben sind mittelgroß und meist fest, vereinzelt etwas locker. Die Reife war zum Teil sehr ungleich. Holzreife und Kraftzustand sind gut.

Von den Unterlagsrebenneuzüchtungen, die sich bei Prüfungen in der Zweigstelle der Biologischen Reichsanstalt in Naumburg gegen mehrere Reblausbiotypen als widerstandsfähig erwiesen hatten, wurden 1935 Wurzelreben an die vom Reiche eingerichteten Bodenprüfgärten zur Prüfung auf ihre Adaption gesandt und die Züchtung Freiburg 378 außerdem in dem neuen Muttergarten in Grötzingen in 21 Stöcken versuchsweise angepflanzt. Die Prüfungen dieser Unterlagsrebe auf Affinität in der Rebenveredelungsanstalt Freiburg blieben wegen fehlerhafter Behandlung der Reben leider ergebnislos und müssen im nächsten Jahr wiederholt werden.

Die Selektionen wurden listenmäßig in unseren Versuchsanlagen am Lorettoberg und am Schloßberg durchgeführt, außerdem wurde die Neuanlage mit Muskatgutedel am Jesuitenschloß, die in diesem Jahre den ersten kleinen Traubenertrag brachte, durchselektioniert. Die Anlage in Müllheim wurde gleichfalls selektioniert.

Auf Ansuchen der Zweigstelle Naumburg der Biologischen Reichsanstalt wurden Kreuzungen von Berlandieri × riparia 5 BB mit Berlandieri × riparia 8 B in Ebringen, Freiburg und Durlach vorgenommen und die Trauben der Anstalt zur Verfügung gestellt. Außerdem wurden Trauben der Unterlagssorten 125 AA und Kober 5 BB der genannten Anstalt auf Wunsch übermittelt.

Das Kaiser-Wilhelm-Institut für Züchtungsforschung in Müncheberg erhielt wiederum größere Mengen von Samen der Hybride Oberlin 595.

K. Müller, J. Zimmermann.

b) Versuche mit einer neuen Färbertraube.

Auf unsere eigene Züchtung Freiburg 67/37, die aus einer Aussaat vom Jahre 1917 stammt, wurde schon im Jahresbericht für 1933

hingewiesen. Die Rebe besitzt großbeerige, walzenförmige, blaue Trauben, die 1935 77° Öchsle und 11,4 ‰ Säure aufwiesen. Was aber diese Rotweintraubensorte von allen übrigen besonders auszeichnet, ist der ungewöhnlich hohe Farbwert des Weines. Aus diesem Grunde wurde die Sorte vermehrt und in 25 Stöcken ausgepflanzt, die 1935 an einzelnen Stöcken den ersten Traubenertrag erbrachten. Die Maische wurde am 11. Oktober mit Reinhefe in einer Flasche vergoren und am 17. Oktober abgepreßt. Der Wein schmeckte am 20. Oktober reintönig, voll, aber etwas sauer.



Die neue Färbertraube Freiburg 67/37 im ersten Ertrag

Zum Vergleich wurden am 9. Oktober Färbertrauben mit 43° Öchsle und 16,8 ‰ Säure in gleicher Weise gemaischt, vergoren und am 15. Oktober abgepreßt. Bei einer Kostprobe am 28. Oktober schmeckte der Wein abscheulich und war seiner hohen Säure wegen nicht zu trinken.

Mit dem Kolorimeter nach Dubosq wurde der Farbwert nach der im Weinbauinstitut ausgearbeiteten Methode (vgl. Wein und Rebe, Bd. 17, S. 93) ermittelt und zum Vergleich auch noch andere tief gedeckte Rotweine verwendet. Wenn der Farbwert der Vergleichslösung = 100 gesetzt wird, dann hat ein normaler französischer und ein guter badischer Burgunderwein einen Farbwert von 300 bis 350, ein schlecht gedeckter Rotwein dagegen nur 100 bis 200, Oberlin 595 je nach Jahrgang von rund 600 bis 700, die Färbertraube einen Farbwert von 700 bis 800, unsere Neuzüchtung Freiburg 67/37 dagegen zeigte einen Farbwert von rund 5000. Sie muß sich deshalb ausgezeichnet als Deckwein für schwach gefärbte deutsche Rotweine eignen.

Ein Verschnittversuch mit einem schwach gedeckten 1934er Rotwein (Farbwert = 125 bis 150) wurde einerseits mit dem Wein von der Färbertraube, andererseits mit dem Wein unserer Neuzüchtung angestellt. Um dem 1934er Rotwein eine genügende Rotweinfarbe zu verleihen, waren 8 % von dem Färbertraubenwein, dagegen nur 2 % vom Wein der Sorte 67/37 nötig.

Die neue Färbertraube 67/37 scheint nach den bisherigen Beobachtungen folgende Vorteile gegenüber der bisher als Färbertraube bekannten Rebsorte zu bieten:

1. Infolge der hohen Farbwerte braucht nur sehr wenig Wein zugesetzt werden, oder nur wenige Stöcke genügen, um regelmäßig tief gedeckte Rotweine zu erhalten.

2. Durch den geringen Zusatz wird der Charakter der deutschen Rotweine nicht verändert, während bei Zusatz von 10 bis 15 % spanischem Deckwein — so viel ist in der Regel nötig — häufig ein auch geschmacklich ganz fremdartiger Wein entsteht.

3. Da der Wein der Sorte 67/37 qualitativ weit über dem der üblichen Färbertraube steht und der Zusatz sowieso nur gering zu sein braucht, wird ein mit der neuen Färbertraube gedeckter Wein qualitativ höher stehen als ein mit der alten Färbertraube gedeckter.

4. Für den Weinhandel, der vor allem zum Decken der Portugieser Rotweine große Mengen Auslandsdeckwein benötigt, besteht beim Anpflanzen der neuen Rebsorte die Möglichkeit, Devisen für die Beschaffung von Auslandswein einzusparen.

K. Müller.

c) Selektion bei Burgunder.

Bekanntlich bedarf der Blaue Spätburgunder am meisten einer Selektion, weil in unseren wohl seit einem Jahrtausend vegetativ vermehrten Burgunderbeständen viele schlechte Träger vorhanden sind. Das Weinbauinstitut hat deshalb in seinen 27 a großen Burgunderanlagen am Lorettoberg seit 1926 listenmäßige Selektionen durchgeführt. Die vier ertragsreichsten Klonen wurden 1930 vermehrt und am Jesuitenschloß ausgepflanzt. Zusammen sind es 42 Stöcke.

Seit wir in der Lage sind, mit dem Refraktometer den Zuckergehalt einzelner Beeren und Trauben festzustellen, kommt die Selektion einen großen Schritt weiter. Die Untersuchungen des Zuckergehaltes der Trauben dieser hochselektionierten Stöcke, die im Durchschnitt der Jahre alle 20 und mehr Trauben am Stock trugen, ergab nämlich, daß der Ertrag zwar in der Nachkommenschaft hoch geblieben war, der Zuckergehalt aber höchsten Anforderungen nicht entsprach. Eine Messung vom 4. bis 8. Oktober ergab eine erhebliche Schwankung der Öchslegrade.

Sie betrug bei:

	Öchslegrade	Schwankung	Durchschn. Öchslegrade	Durchschn. Traubenzahl 1935
Klon 8	60—82°	22°	70,3°	31
Klon 9	63—86°	23°	73,6°	25
Klon 10	71—86°	15°	74,7°	30
Klon 11	65—94°	29°	79,1°	26

Beobachtungen in den Burgunderanlagen am Lorettoberg zeigten Mitte September einen deutlichen Unterschied der einzelnen Stöcke im Reifegrad. Deshalb wurden die Trauben sämtlicher Stöcke dieser Anlage, soweit sie seit 1926 bzw. 1929 hohen Traubenertrag aufwiesen, am 24. September mit dem Refraktometer auf Zuckergehalt geprüft, wobei sich große Unterschiede herausstellten, Öchslegrade von 64° bis 87° (23° Unterschied). Es war somit zweifellos, daß uns eine Selektion nur nach Traubenertrag auf falschen Weg führen würde.

Am 3. Oktober wurden unter den reichtragenden Stöcken mit gleichzeitig hohen Öchslegraden diejenigen ausgelesen, die besonders gesunde Trauben aufwiesen. Dabei ergab es noch Schwankungen von 72° bis 97° Öchsle (25° Unterschied). Am 14. Oktober schließlich fand die letzte Auslese statt unter Berücksichtigung der Öchslegrade, des Gesundheits-

zustandes der Trauben und des Kräftezustandes des Stockes. Nur drei Stöcke auf der 27 a großen Burgunderanlage waren diesen gesteigerten Anforderungen gewachsen, und zwar P 2 Zeile 5, Stock 26 mit 18 Trauben (durchschnittliche Traubenzahl seit 1929 19,5 Stück) und 100° Öchsle. Traubenform gut, wenig Fäulnis am 14. Oktober.

P 2 Zeile 21, Stock 22 mit 30 Trauben (durchschnittliche Traubenzahl seit 1929 26 Stück) und 96° Öchsle. Trauben mittelgroß, fest und gesund, nur wenige am 14. Oktober angefault.

P 3 Zeile 18, Stock 13 mit 21 Trauben (durchschnittliche Traubenzahl seit 1927 19,5 Stück) und 93° Öchsle. Trauben stärker angefault, Wuchs und Holzreife etwas geringer als bei den vorigen.

Aus diesen Beobachtungen geht also hervor, daß es Burgunderstöcke gibt, die die Eigenschaften hoher Ertrag in wünschenswerter Weise mit hohem Zuckergehalt der Trauben verbinden und daß deshalb ein Neuaufbau des Burgunderweinbaus von solchen Stöcken ausgehen muß und nicht von solchen, die nur auf Traubenertrag selektioniert sind, weil sonst die Gefahr besteht, daß mit dem hohen Ertrag die Qualität des Weines nicht standhält. Jedenfalls haben die am Jesuitenschloß angepflanzten Klonen ertragreicher Burgunderstöcke hinsichtlich des Zuckergehaltes der Trauben die hochselektionierten Burgunderstöcke vom Lorettoberg nicht im entferntesten erreicht.

K. Müller.

VII. Versuchsanlagen.

a) Loretto-Klosterreben in Freiburg.

Im Versuchsweinberg am Lorettoberg wurden 50 Stöcke der Züchtung Freiburg/14, und 25 Stöcke Freiburg/20, weil weinbaulich ungeeignet, wieder entfernt und durch die neuen Züchtungen Traminer × Riesling Freiburg 209/1, 209/7, 209/14, 209/27 und 209/28 ersetzt.

Der Rebschnitt erfolgte in der Zeit vom 5. bis 26. März. Je nach der Wüchsigkeit der Reben wurden vor der ersten Bodenbearbeitung — Ende April und Anfang Mai — je Ar 2,5 bis 5 kg Nitrophoska-kalkhaltig gegeben. Es wurden vier Bodenbearbeitungen und drei bis vier Laubarbeiten durchgeführt.

Mit Ausnahme des Silvaners erfolgte der Austrieb sehr rasch und gleichmäßig bei Portugieser, Freiburg 21/5, Neuburger, Spätburgunder und Gutedel am 24. April, bei Riesling, Ruländer und Müller-Thurgau am 25. April, und bei Silvaner am 27. April. Die Blüte begann am 17. Juni bei Burgunder, Ruländer und Neuburger, am 20. Juni bei Freiburg 21/5 und Müller-Thurgau, am 22. Juni bei Portugieser und Riesling, und am 24. Juni bei Gutedel und Silvaner. Die Beeren wurden weich am 7. August bei Neuburger, am 9. August bei Müller-Thurgau, am 10. August bei Ruländer, am 15. August bei Silvaner, Gutedel und Burgunder, und am 19. August bei Freiburg 21/5 und Riesling.

Diejenigen Parzellen, welche im Frühjahr 1934 in stärkerem Maße Kräuselkrankheit aufwiesen, wurden vor dem Austrieb in der Zeit vom 23. bis 25. März mit 3%iger Solbar- oder 20%iger Schwefelkalkbrühe, oder 7%iger Obstbaumkarbolineumlösung mit gutem Erfolg behandelt. Das stärkere Auftreten der Blattmilben in verschiedenen Parzellen erforderte am 24. und 25. Mai eine Bespritzung mit Nikotin oder Chrysanthol. Zur Fernhaltung der Peronospora waren drei Bespritzungen erforderlich, von denen die erste vom 4. bis 5. Juni, die zweite vom 14. bis 15. Juni vor der Blüte und die dritte in die abgehende Blüte, vom 28. Juni bis 4. Juli, erfolgte. Mit zwei weiteren Bespritzungen vom 22. bis 25. Juli und 7. bis 8. August wurde der Sauerwurm bekämpft. Bei der ersten bis vierten Bespritzung wurde in der Hauptsache eine einprozentige Kupferkalkbrühe mit 400 g Aresinzusatz verwendet, während bei der fünften Bespritzung Nikotin oder Chrysanthol zugesetzt wurde. Zur Unterdrückung der Stielfäule und der Fäulnis im allgemeinen wurden bei den beiden letzten Bespritzungen der Brühe 150 g Schmierseife beigegeben. Peronospora zeigte sich nur vereinzelt, und die Stielfäule, die sich bei Müller-Thurgau in den Vorjahren stets in stärkerem Maße durch frühzeitiges Abfallen der Trauben bemerkbar machte, trat ganz unbedeutend auf. Hingegen trat auffallenderweise ab Mitte Juli Oidium in verschiedenen Parzellen an den Sorten Silvaner, Gutedel und Portugieser stark auf, so daß ein dreimaliges Schwefeln, am 18. Juli, 1. August und 10. August vorgenommen werden mußte.

Die feuchte Herbstwitterung begünstigte bei den sehr dichtbeerigen Traubensorten die Traubenfäulnis außerordentlich und machte eine Vorlese bei Ruländer am 8. Oktober erforderlich. Das Ergebnis der allgemeinen Lese, welche in der Zeit vom 11. Oktober bis 2. November stattfand, ist aus folgender Zusammenstellung ersichtlich:

Traubensorte und Erziehungsart D = Draht, P = Pfahl w = wurzelecht	Größe der Fläche Ar	Traubenertrag kg	Mostertrag l	Hektarertrag hl	Mostausbeute v. 100 kg Trauben l	Grad Oechsle	Säure ‰
Bl. Spätburgunder/w. u. auf 1616 veredelt, D.	27	4064	3173	111,7	74,2	*W77	9,5
Bl. Spätburgunder 1 Ganzin, P.	1	209		156		*R85	10,8
Gr. Ruländer/w., D. . .	9	1035	719	79,8	69,4	87,5	10,4
„ „ /3309, D. .	9	1127	782	86,8		91,5	10,2
„ „ /Teleki, D.	9	884	614	68,2		89,5	11,5
Freiburg 21/5, w., P. . .	3,6	660	1090	133	72,4	69	10,7
„ 21/5, 5 BB, P. .	0,72	128		129,1			
„ 21/5, w., D. . . jüngere Anlage . . .	3,75	574		110,9		87	10,2
„ 21/5, w., D. . . ältere Anlage . . .	1,2	143		86,6			
Neuburger/3309, D. . .	8,74	3600	3070	151,2	73,3	73	8,4
„ /3309, 1616, 8B, D.	8,4						
Neuburger, w., D. .	3,1	585					
Müller-Thurgau/w., D.	4,5	872	631	140	72,2	71	6,7
„ „ /3309 u. 5 BB	5,5	1183	855	155,4			
W. Gutedel/w., D. . . .	9	1156	902	100,2	78	63	7,7
W. Gutedel, Erziehungsarten	6,5	670	523	80,4			
Gr. Silvaner/8 B und 101[14], D.	9	1408	1096	121,7	77,8	67	9,8
Gr. Silvaner, Erziehungsarten	7	1392	1083	154,7		56	10,5
Europäersortiment, P. .	6,2	1179	835	134,6	70	55,5	11
Bl. Portugieser/8 B . .	1	275	207	207	74	61	8,5
Gemischter Satz, P. . .	12	1550	1210	100,8	78	66	9
Riesling und verschied. Züchtungen	2,3	300	225	—	75	76	9,4
	147,50	22994	17015	115,3	73,9		

* W = Weißherbst
* R. = Rotwein

b) **Freiburger Schloßberg (Augustinerreben).**

Wegen ungenügender Tragbarkeit wurden auf der obersten Terrasse in der östlichen Hälfte die Rieslingreben ausgehauen und die Drahtrahmen entfernt. Die Neubepflanzung erfolgte Anfang Mai mit 408 ein=

jährigen Pfropfreben der Sorte Freiburg 21/5 auf 5 BB veredelt. Nach dem Herbst wurden die noch verbliebenen Rieslingreben auf der westlichen Hälfte ebenfalls ausgehauen und werden im Frühjahr 1936 durch Gewürztraminer ersetzt. Infolge der sehr trockenen Witterung entwickelten sich die Jungreben in dem Gneisboden nur sehr schwach, trotz Begießen mit etwa 4 l Wasser je Rebe am 27. Juli.

Der Austrieb, der am 21. April bei Silvaner, am 22. April bei Traminer und am 23. April bei Riesling erfolgte, war rasch und gleichmäßig. Die allgemeine Blüte begann bei Silvaner am 16. Juni und bei Riesling und Traminer am 19. Juni. Mit dem Weichwerden der Beeren begann der Silvaner am 14. August. Es folgte dann der Traminer am 16. August und der Riesling am 18. August.

Die ganze Anlage erhielt 200 kg Nitrophoska-kalkhaltig in verschieden starker Gabe auf die einzelnen Sorten verteilt. Ferner wurden etwa 50 a mit 850 Zentner Stallmist gedüngt. Es waren drei Bodenbearbeitungen und drei bis vier Laubbehandlungen erforderlich.

Gegenüber den Vorjahren mußte der Peronosporabekämpfung im Berichtsjahre mehr Beachtung geschenkt werden, denn am 7. Juni zeigten sich Ölflecken in größerer Zahl, am 11. Juni Ausbrüche an Blättern und am 24. Juni wurden einzelne, von Peronospora befallene Riesling- und Silvanergescheine angetroffen. Durch die erste Bespritzung am 11. und 12. Juni vor der Blüte und durch die zweite am 2. und 3. Juli nach der Blüte konnte die Peronospora unterdrückt werden. Für diese ersten zwei Bespritzungen wurde eine 1 %ige Kupferkalkbrühe, der 400 g Aresin beigegeben waren, verwendet. Am 5. und 6. August wurde mit der Kupferkalk-Chrysanthol-Schmierseifenbrühe zum dritten Male gegen den Sauerwurm gespritzt.

Vom 8. Juni ab machte sich auch Oidium in geringerem Maße bemerkbar. Durch dreimaliges Schwefeln — am 13. Juni, am 15. Juli und am 7. August — konnte aber ein stärkeres Auftreten unterdrückt werden. Da die im Vorjahre sehr stark von Kräuselkrankheit befallene Silvanerparzelle vor dem Austrieb mit Solbar- und Schwefelkalkbrühe behandelt wurde, zeigte sich diese Krankheit im Berichtsjahre nicht. Hingegen mußten viele Stöcke am 29. Mai gegen die Blattmilbe gespritzt werden.

Trotz der ungünstigen Herbstwitterung konnte die Traubenlese ziemlich lange hinausgeschoben werden. Es wurde in der Zeit vom 5. bis 7. November geherbstet mit folgendem Ergebnis:

Traubensorte und Erziehungsart D=Draht, P=Pfahl w=wurzelecht	Größe der Fläche Ar	Traubenertrag kg	Mostertrag l	Hektarertrag hl	Mostausbeute v. 100 kg Trauben l	Grad Oechsle	Säure ‰
Roter Traminer/w., D.	16,7	1530	1110	66,4	72,4	93	4,8
Grüner Silvaner/w., D.	12,5	1430	1045	83,6	73	92,5	6,2
W. Riesling/w. u. 34 E.M. u. 127 BB, D.	4,3	339	253	58,8	74,7	88	8,8
W. Riesling/w., u. 5 BB, P.	4,4	429	321	72,9			
W. Riesling/3309, P. . .	12	1069	659*)	65,7		89	6,8
W. Riesling/8 B u. 5 BB, P.	26	2785	1810*)	80,4			
	75,9	7582	5198	–	–	–	–
*) 553 kg Trauben, die nicht gekeltert wurden, hätten weiter ergeben:			410				
	75,9	7582	5608	73,8	73,9		

Köbelin.

c) Jesuitenschloß.

Die noch verbliebene westliche Hälfte des Hybridensortiments wurde nach dem Herbste ausgehauen. Auf der östlichen Hälfte, die Anfang des Jahres fertig rigolt wurde, kamen verschiedene Neuzüchtungen zur Anpflanzung. Der größte Teil der Fläche blieb aber unbepflanzt und erhielt eine Gründüngung.

An Dünger erhielt die ganze Anlage 100 kg Nitrophoska-kalkhaltig. Die im Jahre 1933 gepflanzten Gutedel und Muskatgutedel brachten den ersten Traubenertrag. Im Berichtsjahre wurden folgende Erträge erzielt:

Traubensorte:	Ertrag kg Trauben	Hektarertrag hl	Mostgewicht Grad Oechsle	Säure ‰
Gr. Ruländer, Draht (449 Stöcke)	475	58,8	95	7,1
Gr. Ruländer, Klone (reife Trauben) . . .	63	–	85	8,5
Gr. Ruländer, Klone (unreife Trauben) . .	122	–	58	8,0
Bl. Burgunder, Klone .	195	–	74	7,8
Gr. Silvaner, Klone . .	194	–	69	7,5
W. Gutedel, Draht . .	1126	123	70,5	6,4
„ „ Spaliere .	78	–	73	6,1
„ „ Jungreben.	158	–	73	6,1
Muskatgutedel „	127	–	77	6,5
Verschied. Züchtungen .	220	–	74	11,8

Bei den Ruländer Klonen wurden die gut reifen Trauben und die weniger reifen Trauben getrennt gelesen und gekeltert. An den hinten auf dem Bogen stehenden und nicht eingekürzten und an den mehr in der Mitte oder auch vorn am Bogen stehenden, aber nur sehr wenig eingekürzten Trieben waren die Trauben gut ausgereift. Hingegen an den Trieben, die stärker eingekürzt waren und einen reichlichen Behang aufwiesen, ließ die Reife der Trauben sehr zu wünschen übrig, was auch in dem um 27° niedrigeren Mostgewicht sehr deutlich zum Ausdruck kommt.

Köbelin.

d) Müllheim.

Mit dem Rebschnitt wurde am 19. März begonnen, mit dem Neigen der Bögen am 8. April. Eine 1932er-Anlage konnte erstmalig auf Ertrag angeschnitten werden. Die Mehrzahl der Silvaner-Drahtreben erhielt Doppelbogen, verteilt auf zwei Etagen. Der Austrieb erfolgte Mitte April. Die Spätfröste vom 1. auf 2. Mai und vom 2. auf 3. Mai richteten, namentlich in der Silvaner-Anlage von 1923, beträchtlichen Schaden an. Zumindest 60 % der ausgetriebenen Augen wurden vernichtet, in den übrigen Silvaner-Anlagen 10 bis 20 %, in der Gutedel-Drahtanlage 5 bis 10 %. Es wurden vornehmlich die unteren Etagen betroffen, die oberen dagegen nur in geringem Maße. Am 22. Mai wurde mit 1 %iger Solbarlösung gespritzt, um die Kräuselkrankheit zu unterdrücken. Das Wachstum war ganz allgemein gleichmäßig und kräftig. Der Hauptflug der Motten des Heuwurms lag zwischen dem 22. und 25. Mai. Die ersten Heuwürmer waren am 13. Juni erkennbar. Die Gutedelreben mußten unter diesen mehr leiden als die Silvanerreben. Der Sauerwurmbefall war nicht nennenswert. Vom 15. Juni an wurden Peronosporaflecken an den Blättern beobachtet, vom 23. Juli an Äscherich an den Silvanertrauben. Anstoßende Privatgrundstücke zeigten an den Gutedeltrauben zum Teil sehr starken Befall mit Äscherich. Die Blüte verlief in selten schöner Weise beim Silvaner vom 20. bis 27. Juni und beim Gutedel vom 21. bis 29. Juni. Gespritzt wurde gegen Peronospora und Wurm am 4. und 5. Juni, 13. und 14. Juni, 3. bis 5. Juli und 23. bis 25. Juli. Spritzbrühe 1½% Kupferkalk-Wacker + 400 g Aresin. Bei der dritten Spritzung konnte für die Silvanerreben wegen geringer Wurmgefahr das Aresin weggelassen werden. Ende Juli, Anfang August fand einmaliges Schwefeln der Silvanerreben statt. Infolge des in Aussicht stehenden großen Herbstertrages wurde vom 12. bis 20. Juli gedüngt mit 2,5 kg

Chilesalpeter, 2,5 kg Superphosphat und 4 kg schwefelsaurem Kali pro Ar. Anfang August zeigte sich bei Gutedel sowohl wie bei Silvaner an Gipfel- und Geiztrieben ziemlich Kräusel- und Pockenkrankheit. Die Selektion wurde vom 5. September an durchgeführt. Die Reben kamen in gutem Kraftzustand in den Winter. Die Lese erfolgte am 23., 24., 25. und 31. Oktober. Die Ergebnisse sind aus nachstehender Tabelle ersichtlich; sie waren außergewöhnlich hoch, da in der Markgrafschaft ein Vollherbst bei Gutedel mit 150 hl/ha und bei Silvaner mit 75 hl/ha gerechnet wird.

Rebsorte Pflanzjahr	Größe der Fläche Ar	Traubenertrag kg	Mostertrag l	Hektarertrag hl	Mostausbeute %	Grad Oechsle	Säure ‰
Gutedel 1921 . .	10	2646,0	2159	215,90	81,59	71	7,4
„ 1932 . .	6,30	516,0	421	66,83		79,5	6,6
Silvaner 1923 . .	10	1329,5	1053	105,30		87	8,9
„ 1927 . .	16	4079,0	3230	201,88	79,19	73–78	8,2–9,0
„ 1929 . .	12,75	4063,0	3217	252,32		65–66	7,4–9,1
Insgesamt:	55,05	12633,5	10080	183,11			

Wie sich die Erträge auf die einzelnen Pfropfunterlagen verteilen, zeigt die nächste Tabelle, in welcher zum Vergleich die Ergebnisse im Durchschnitt der voraufgegangenen letzten sechs Jahre mit angeführt sind:

Rebsorte: Pflanzjahr:	Unterlage:	hl/ha Ertrag i. Durchschnitt d. Jahre 1929/34	hl/ha Ertrag im Jahre 1935
Gutedel 1921	1 Ganz.	79,88	257,01
	1616	63,64	203,24
	8 B	101,90	274,76
	unveredelt	66,98	158,31
		78,10	215,90
Gutedel 1932	5 BB		66,83
Silvan. 1923	1616	49,54	124,16
	1616^{49}	53,58	101,88
	Verschiedene	62,56	67,81
	unveredelt	58,08	125,04
		55,94	105,30
Silvan. 1927	101^{14}	73,82	219,05
	3309	57,39	215,24
	5 BB	56,56	246,89
	unveredelt	27,37	107,96
		53,79	201,88
Silvan. 1929	101^{14}	60,57	249,04
	3309	51,59	254,52
		56,08	252,32

Gutedel auf Telekt 8 B zeichnet sich, wie alljährlich, vorteilhaft aus; in der Silvaner-Anlage 1923, die alljährlich allgemein verhältnismäßig schwachwüchsig ist, stehen die unveredelten Reben den besten Unterlagen nicht nach, während in den beiden allezeit üppigen Silvaner-Anlagen von 1927 und 1929 die Pfropfreben gegenüber den ungepfropften Reben mit besonders hohen Zahlen glänzen, die zumeist über das Dreifache eines normalen Vollherbstes hinausgehen.

Dümmler.

e) Durlach.

Terrasse 41 wurde im Berichtsjahre voll mit der Neuzüchtung 21/5 auf 5 BB bepflanzt, so daß insgesamt zusammen mit der Vorjahrspflanzung 417 Stöcke dieser Züchtung auf Terrasse 41 angepflanzt sind. Auf Terrasse 76 erfolgte die Anpflanzung von insgesamt 436 Stöcken verschiedener Tafeltraubenneuzüchtungen. Da Wurzelreben nicht zur Verfügung standen, kamen vorgetriebene Pfropfreben zur Verwendung. Soweit diese mit einer Beigabe von Torfmull gepflanzt waren, war die Entwicklung gut. Überall dort jedoch, wo ein Huminal B-Erdegemisch an den Fuß gebracht worden war, gingen die Reben nach anfänglichem Austreiben in der Hauptsache später ein. Auf den Terrassen 34 und 35 wurden die nach dem Herbst 1934 beseitigten Burgunder durch 115 Stück Riesling/5 BB ersetzt. Die Reben sind lückenlos gewachsen.

Im Winter 1934/35 erhielten die Europäerrebanlagen — wie bereits im Jahresbericht 1934 berichtet — eine Volldüngung mit zehn Zentner Stallmist je Ar. — Der Austrieb erfolgte sehr spät, erst Ende April, Anfang Mai. Die Blüte begann am 19. Juni und war am 26. Juni in der Hauptsache beendet. Der Gescheineansatz war wiederum durchweg gut. Im Mai machte sich insbesondere bei Jungreben der Sorten Ruländer und Müller-Thurgau die Kräuselmilbe stärker bemerkbar, weshalb am 15. Mai eine Bespritzung der befallenen Anlagen mit 1%iger Solbarlösung erfolgte. Wenn auch die Bekämpfungsmaßnahmen Erfolg hatten, so muß doch bemerkt werden, daß die Solbarbespritzungen sehr starke Blattverbrennungen im Gefolge hatten. — Die Peronosporabekämpfung erfolgte am 4. und 5. Juni mit 1%iger Kupferkalk-Wacker-Brühe mit Zusatz von teilweise Nikotin, teilweise einem Pyrethrumpräparat gegen die Kräuselmilbe und die gleichzeitig auftretende Weinblattmilbe vom 17. bis 19. Juni mit Restbeständen von Nosprasen und

Nosprasit in 1%igen Lösungen. Nach der Blüte wurde eine dritte Bespritzung vom 27. bis 29. Juni und eine vierte Spritzung vom 17. bis 19. Juli mit 1½%iger Kupfervitriolkalkbrühe vorgenommen. Eine Sauerwurmbekämpfung konnte in diesem Jahre zum ersten Male seit zehn Jahren gänzlich unterbleiben, da Sauerwurmmottenflug nicht zu beobachten war.

Die Herbsterträgnisse waren, wie auch das Mostgewicht, recht befriedigend. Obwohl bis jetzt in den Anlagen am Turmberg in der Hauptsache nur Sorten für Weinbereitung angebaut sind, war es möglich, den Tafeltraubenverkauf in diesem Jahre weiter auszubauen. Der Verkauf erfolgte in 5-Pfund-Spankörbchen — Mengen unter 5 Pfund wurden nicht abgegeben —, und zwar nur jeweils Mittwochs und Samstags von 10 bis 12 Uhr. An insgesamt fünf Verkaufstagen gelangten 732 Körbe, durchschnittlich 146 Stück, zur Abgabe. Es wurde brutto für netto verkauft, d. h. die Körbe waren in das Gewicht und den Preis eingerechnet und wurden nicht zurückgenommen. Insgesamt konnten auf diese Weise 1683,6 kg Trauben netto abgesetzt werden, und zwar:

Müller-Thurgau	706,1 kg
Portugieser	565,8 „
Silvaner	276,0 „
Gutedel	73,6 „
Sortiment	62,1 „

Für die Müller-Thurgau, Portugieser und einen Teil der Gutedel wurden 20 Rpf. je Pfund, für Silvaner und einen Teil Gutedel 25 Rpf. je Pfund erzielt. Der Gesamtpreis betrug 767.05 RM. Nach Abzug der Unkosten für die Korbbeschaffung mit 73.20 RM. war die Reineinnahme 693.85 RM. Auf den Hektoliterpreis umgerechnet, ergab sich für Portugieser und Müller-Thurgau ein Hektoliterpreis von 50.95 RM., bei Silvaner von 65.27 RM. Mit Rücksicht auf die Staatliche Landwirtschaftliche Versuchsanstalt Augustenberg wurde der Tafeltraubenverkauf trotz lebhafter Nachfrage vorzeitig abgebrochen. Es wäre leicht möglich gewesen, noch eine erhebliche Menge des Traubenerträgnisses der Anstalt auf die gleiche Weise abzusetzen.

Die überwiegende Menge der Trauben wurde wie bisher der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Augustenberg zur Verfügung gestellt. Das Gesamtergebnis ist aus nachstehender Tabelle ersichtlich:

Sorte:	Größe der Fläche Ar	Traubenertrag kg	Mostertrag l	Hektarertrag hl	Mostausbeute %	Grad Oechsle	Säure ‰
Riesling	19,17	1539	1146	59,2	74,4	88	8,0
Silvaner	10,41	1346,5	1032	119,4	76,6	90	6,5
Frischtrauben .		276	211,4				
Elbling	2,18	332,5	246	112,8	73,9	66	10,2
Räuschling . . .	6,89	1137	913	132,5	80,9	63	10,0
Ruländer	6,36	655	502	78,9	76,6	90	9,7
Müller-Thurgau,	7,36	1459	1146	231,0	78,5	69	7,1
Frischtrauben .		706,1	554,2				
Burgunder . . .	5,44	449	314	57,7	69,9	85	8,5
Portugieser,	8,32	1111	873	158,3	78,5	69	6,5
Frischtrauben .		565,8	444,1				
Neuburger . . .	3,74	967,5	712	190,3	73,5	76	9,9
	69,87	10544,9	8093,7	115,8	76,7		
Hinzu:	3,58						
Sortiment und	—						
Mauerreben,		482	355		73,6	66–72	9,2–11,2
Frischtrauben .	—	135,7	99,8				
	73,45	11162,6	8548,5				

Meinke.

VIII. Staatliches Rebgut Lauda.

Die beiden Silvanerparzellen 7 und 8 wurden im Frühjahr 1935 mit 13 Zentner Stallmist je Ar gedüngt. Außerdem wurden die Düngungsversuche mit Kunstdünger, wie im Vorjahre, fortgesetzt. Eine Auswertung des Ergebnisses konnte aber infolge der starken Frühjahrsfröste nicht vorgenommen werden.

Bereits am 2. Januar konnte mit dem Schnitt des Muttergartens und dem Zurichten des Unterlagenholzes für die Veredelung begonnen werden. Am 18. Februar folgte der Schnitt der Edelreben, verbunden mit Schnitt- und Pflanzkursen für die Winzer der Umgebung. Im Frühjahr wurde das Rebgut außerordentlich stark von Spätfrösten heimgesucht. Vom 1. auf den 2. Mai sank die Temperatur auf —6°. Ein großer Teil der Augen, hauptsächlich der Rieslingquartiere, erfror dadurch schon in der „Wolle". Aber auch nach dem Austrieb stellten sich in der Nacht vom 13. auf 14. Mai und vom 19. auf 20. Mai nochmals zwei Fröste von —4° ein. Nach dem 20. Mai war in den Rieslingparzellen kein grünes Blatt mehr zu sehen. Die oberen Lagen der Silvaner blieben etwas verschont. Das höchstliegende Stück zeigte den geringsten Frostschaden.

Da sich durch die nun folgende Stockung des Austriebs die Kräuselmilbe wiederum stark bemerkbar machte, mußten sämtliche Reben mit einer Nikotinbrühe, verbunden mit der ersten Peronosporabekämpfung gespritzt werden. Gegen die Peronospora wurde dreimal mit einer 1%igen Kupferkalkbrühe, und gegen den Heuwurm einmal mit 1½%iger Nosprasenkalkbrühe gespritzt.

Auch dieses Jahr wurde das Rebgut wieder von einem schweren Unwetter betroffen. Innerhalb von 30 Minuten fielen am 3. Juli 39,2 mm Regen. Gewaltige Wassermassen, Erde, Steine und Rebstöcke mit sich reißend, stürzten mitten durch die Anlagen. Um in Zukunft vor solchen Schäden bewahrt zu bleiben, mußten an verschiedenen Stellen die Mauern erhöht und die Einfallschächte für den Abfluß des Wassers verbessert werden. Beim Zusammenfluß der Abwasserleitung aus dem Rebgut und dem Keller war die Errichtung eines etwa 3 m tiefen Nachschauschachtes nicht zu umgehen. Durch die abgeschwemmten Erdmassen, die unter großem Arbeitsaufwand teilweise wieder in die Anlagen geschafft werden konnten, und durch den fortgeschwemmten Dünger, sowie die Beschädigung einer größeren Anzahl Rebstöcke, entstand dem Rebgut großer Schaden.

Wie im letzten Jahresbericht schon erwähnt wurde, mußten verschiedene Chloroseherde entfernt und die Reben durch Pfropfreben auf 5 BB ersetzt werden. Da ein besseres Wachstum der Reben auf diesen Stellen nur mit der gleichzeitigen Verbesserung des Bodens erreicht werden kann, wird zur Zeit eine solche Stelle in der Größe von etwa 4,5 a vollständig neu rigolt. Die anstehenden Felsen werden herausgesprengt und an ihre Stelle gute Erde gebracht.

Die Traubenlese der Silvanerreben fand vom 17. bis 19. Oktober statt. Die Rieslingtrauben wurden am 6. November geerntet. Wider Erwarten fiel die Ernte besser aus, als man auf Grund der schweren Frostschäden im Frühjahr hat annehmen können:

Traubenmoste:	Traubenertrag kg	Mostertrag l	Hektarertrag hl	Mostausbeute von 100 kg Trauben	Grad Oechsle *)	Säure ‰
1. Riesling, vered.	1284,50	885	8,43	68,89	84,66	10,5
2. Silvaner, vered.	6195,96	4820	30,13	77,79	84,36	9,8

*) Höchstes Mostgewicht beim Riesling 86, beim Silvaner 88 Grad Öchsle.

Die Gärung der Moste ging ohne Störung vonstatten. Die Jungweine hellten sich schnell, so daß gegen Ende Dezember der erste Abstich

vorgenommen werden konnte. Auch der Jahrgang 1935 ist bereits überbestellt, nachdem der 1934er Wein besonders guten Anklang gefunden hatte und reißenden Absatz fand.

E. Brunner.

IX. Kellerwirtschaft.

a) Untersuchung von Traubenmosten und Weinen.

Der Jahrgang 1934 hatte ein außergewöhnlich reiches Herbsterträgnis gebracht. Die Folge war, daß dem Weinlaboratorium sehr viele Moste und Weine zugingen, und daß die Untersuchungstätigkeit eine neue starke Steigerung erfuhr. Die Zunahme an Proben und Untersuchungen hatte schon im Herbst 1934 eingesetzt und hielt während des ganzen Berichtsjahres an. Es wurden zahlreiche kranke und fehlerhafte Weine mit dem Ersuchen eingesandt, Ratschläge für die weitere Behandlung oder Verwertung zu erteilen. Da diese Weine zum großen Teil von solchen Personen überbracht oder eingesandt wurden, die mit der Behandlung von Wein wenig vertraut waren, hatte das Laboratorium mit der mündlichen oder schriftlichen Beratung der Einsender während des Berichtsjahres eine besonders umfangreiche Arbeit zu leisten.

Auch das Jahr 1935 brachte eine große Weinernte, so daß die Untersuchungen während des Herbstes keinen Rückgang gegenüber dem Jahre 1934 erfuhren. Im ganzen stieg die Zahl der untersuchten Most- und Weinproben auf 4892. Gegenüber dem Jahre 1934 ist demnach eine Zunahme um 19,6 %, gegenüber dem Jahre 1933 eine Zunahme um 56,6 % zu verzeichnen.

Die nachstehende Tabelle gibt eine Übersicht über die Untersuchungstätigkeit des Weinlaboratoriums in den letzten Jahren:

	1925	1927	1929	1931	1933	1934	1935
Most- und Weinproben	1163	2533	3534	3914	3125	4091	4892
Mostgewicht	199	435	554	901	290	558	580
Alkohol	187	466	568	525	298	625	636
Extrakt, Zucker, Asche .	65	301	478	176	204	192	303
Gesamtsäure, Weinsäure	229	1412	1674	1881	871	1471	1185
Flüchtige Säuren . . .	97	79	98	49	44	229	233
Schönungsmittel . . .	508	1024	1491	1734	1322	1542	2279
Sorbit	—	—	180	184	429	111	104
Sonstige Untersuchungen	130	433	562	533	491	791	868
Gesamtzahl:	1415	4150	5605	5983	3949	5519	6188

Es ist daraus zu ersehen, daß die Untersuchungen auf Mostgewicht und Alkohol sich gegenüber dem Jahre 1933 etwa verdoppelt haben, gegenüber den Jahren 1929 und 1934 aber ziemlich gleich geblieben sind. Die Jahrgänge 1934 und 1935 haben zwar viel Wein gebracht, aber die Weine sind arm an Säure und bedurften nur in geringem Umfang einer Verbesserung. Die Zahl der Untersuchungen auf Mostgewicht, Säure und Alkohol bleibt in solchen Jahren stets geringer, als bei einem saueren Jahrgang wie 1931, in dem ein großer Teil der Weine verbessert werden muß.

Eine ungewöhnlich starke Steigerung haben die Untersuchungen der Weine zum Zwecke der Schönung erfahren. Diese Untersuchungen, die fast ausschließlich die Schönung mit Kaliumferrozyanid (Blauschönung) betreffen, sprechen nicht nur für die Güte des Jahrgangs 1934, der zum großen Teil auf Flaschen gefüllt wurde, sie sind auch ein Beweis für die wachsende Sorgfalt, mit der die badischen Weine behandelt und ausgebaut werden. Da sowohl der Jahrgang 1934, wie auch der Jahrgang 1935 zu den säurearmen Jahrgängen zählen, wurde mit der Schönung der Weine schon sehr früh begonnen. Das hat für den Ausbau der leichteren Konsumweine unbestreitbare Vorteile.

Es gelangten zur Untersuchung an Traubenmosten und Jungweinen des Jahrgangs 1935 im ganzen 652 Proben. Davon stammten 159 aus der Markgrafschaft, 241 vom Kaiserstuhl, 115 aus dem Breisgau, 41 aus der Ortenau und 96 aus anderen badischen Weinbaugebieten und aus der Pfalz. Unter den eingesandten Proben waren 176 Weine des Elblings und Räuschlings, 125 Gutedelweine, 119 Weine des Burgunders und Ruländers, 93 Proben des Silvaners, Rieslings und Traminers, und 62 Most- und Weinproben aus gemischtem Rebsatz. 77 Most- und Weinproben konnten statistisch nicht verwertet werden, weil sie zur Zeit der Untersuchung schon merkliche Mengen Säure abgebaut hatten.

In nur 328 Fällen, also bei 50 % der eingesandten Moste und Jungweine, wurden Ratschläge zur Verbesserung erteilt. Die Verbesserung hielt sich auch im Herbst 1935 meist im Rahmen einer leichten Trockenzuckerung. Bei manchen Elbling- und Rieslingweinen, die bei guten Mostgewichten erhebliche Mengen Säure enthielten, war eine zweckmäßige Milderung der Säure durch die übliche Verbesserung nicht zu erzielen. In solchen Fällen mußte der zu hohe Säuregehalt durch Zusatz von kohlensaurem Kalk herabgesetzt werden.

Einen breiten Raum nahm bei der Untersuchung der 1934er Weine auch die Behandlung mit aktiver Kohle (Eponit) ein, die in vieler

Fällen zur Milderung oder Beseitigung eines dem Jahrgang eigentümlichen Maischegeschmackes angewendet werden mußte. Die Zahl der mit diesem Fehler mehr oder minder stark behafteten Weine war noch in keinem Jahre so groß wie im Berichtsjahr.

Der Eingang an Weinproben ist nun so groß geworden, daß zu andern Arbeiten auch beim besten Willen keine Zeit mehr bleibt. Der Personalbestand des Weinlaboratoriums hat seit dem Jahre 1926 keine Vermehrung erfahren. Der Eingang an Weinproben ist aber seither von 1888 Proben auf 4800 Proben jährlich gestiegen. Diese andauernde Vermehrung der Arbeit auf der einen Seite war nicht ohne Vernachlässigung anderer Arbeitsgebiete zu bewältigen. Beim Fortbestehen der jetzigen Arbeitsweise wird das Weinlaboratorium zwar eine nützliche Helferin der Praxis bleiben, die Forschungstätigkeit müßte aber ganz vernachläßigt werden. Dabei gibt es keine andere Stelle in Baden, die so reiche Erfahrungen über die Weinbehandlung sammeln und weiter verarbeiten könnte, wie gerade das Weinbauinstitut. Die Praxis hat deshalb mit Recht Anspruch darauf, daß die Versuchstätigkeit des Weinlaboratoriums des Weinbauinstituts in größtem Ausmaße weitergeführt wird.

Vogt.

b) Untersuchungen über die Farbe der Rotweine.

Die schon vor mehreren Jahren begonnenen Untersuchungen konnten zu einem Teile beendigt und veröffentlicht werden („Wein und Rebe“ 1935, Bd. 17, S. 93—101). Es wurde eine Methode angegeben, um mit Hilfe einer Vergleichslösung von konstanter Farbstärke und unveränderlichem Farbton die Farbstoffe der Rotweine zu messen und zahlenmäßig festzulegen. Die für jeden Wein ermittelte Zahl wurde der Farbwert des Weines genannt. Aus Untersuchungen an 81 verschiedenen Rotweinen, die sich vom hellsten Portugieser bis zum tiefdunklen Deckwein erstreckten, wurde eine Skala der Rotweine aufgestellt, die Farbwerte von 5 bis 1470 umfaßt. Beim kolorimetrischen Vergleich von Rotweinen mit anorganischen oder organischen Farblösungen wurden Unregelmäßigkeiten beobachtet, die auf einer verschiedenen Absorption des Lichtes durch den Wein und durch die Farblösung beruhen. Die Untersuchungen, die bisher mit elektrischem Licht ausgeführt wurden, sollen mit monochromatischem Licht fortgesetzt werden.

Vogt.

c) Untersuchung konzentrierter Traubensäfte.

Einige eingedickte kalifornische Traubensäfte, die von einer nordamerikanischen Weinfirma eingesandt waren, wurden untersucht und das Ergebnis in der „Zeitschrift für Untersuchung der Lebensmittel" 1935, Bd. 70, S. 307—308, veröffentlicht. Diese Traubensäfte, die angeblich zur Herstellung „nichtberauschender Fruchtsäfte" dienen sollten, sind während der Prohibitionszeit in großem Umfange zur Herstellung schwerer, alkoholreicher Weine verwendet worden. Nach den beigegebenen Vorschriften wurden aus den eingedickten Traubensäften unter Verwendung von Reinhefe Weine hergestellt und in Flaschen ausgebaut. Sie erwiesen sich sämtlich als plumpe, schwere Getränke, die z. B. beim Riesling und beim Muskateller einen starken Muskatgeschmack erkennen ließen, im übrigen aber ohne jeden Charakter waren. Keiner dieser „Weine" besaß den reinen fruchtigen Geschmack, der die aus frischen Traubensäften hergestellten Weine auszeichnet. Sie haben zweifellos in hohem Maße berauschend gewirkt, verdienten aber nicht, die Bezeichnung Wein zu tragen.

Vogt.

d) Versuche über die Haltbarkeit von Gelatinelösungen.

Mehrfach wurde die Beobachtung gemacht, daß die nach den üblichen Vorschriften angesetzten Gelatinelösungen zur Ausführung von Schönungsversuchen nicht haltbar waren. Nach kürzerer oder längerer Zeit erfolgte eine Ausflockung von Gelatine, so daß die Lösungen wertlos wurden. Um die Ursache dieser Ausflockung festzustellen, wurden vier in gleicher Weise und mit dem gleichen Alkohol angesetzte 0,25%ige Gelatinelösungen a) mit 1 % Weinsäure, b) mit 1 % Ätznatron, c) mit 1 % Kochsalz versetzt; die vierte Lösung wurde genau neutralisiert. Schon nach wenigen Tagen trat in der alkalischen Lösung — wie erwartet — eine starke Ausflockung von Gelatine ein. Die anderen Lösungen blieben auch nach vierteljährigem Stehen ganz unverändert.

Es empfiehlt sich hiernach, entgegen der in fast allen Lehrbüchern enthaltenen Vorschrift, die Gelatine nicht nur in einem Gemisch von Wasser und Alkohol zu lösen, sondern die Lösung noch durch Zusatz von ½ bis 1 % Weinsäure anzusäuern. In derartigen angesäuerten Gelatinelösungen haben wir auch bei langem Stehen niemals eine Ausflockung von Gelatine feststellen können.

Vogt.

e) Bestimmung der flüchtigen Säure.

Das amtliche Verfahren zur Bestimmung der flüchtigen Säure erwies sich manchmal als zu zeitraubend. Für solche Fälle kommt das Mikroverfahren nach v. d. Heide („Wein und Rebe“ 1926, Bd. 8, S. 3—27) in Betracht.

Um die Übereinstimmung des Mikroverfahrens mit dem amtlichen Verfahren zu prüfen, wurden zur Bestimmung der flüchtigen Säure eingesandte Weine nach beiden Verfahren untersucht.

Bezeichnung des Weines	Amtl. Verfahren	Mikroverfahren	Unterschied Amtl. minus Mikro
2894 (Obstwein)	0,78	0,83	— 0,05
3001	1,12	1,17	— 0,05
3002	1,44	1,46	— 0,02
3112	0,46	0,46	0,00
3104	0,74	0,77	— 0,03
3113	0,87	0,86	+ 0,01
3142	1,72	1,71	+ 0,01

Der Unterschied zwischen beiden Untersuchungen ist praktisch ohne Bedeutung. Er beträgt im Höchstfall etwa 6 %, sonst 4 bis 5 %, und liegt noch innerhalb der Fehlergrenze, wie sich aus folgender Aufstellung ergibt, der je zehn Untersuchungen zugrunde liegen.

Nach dem amtlichen Verfahren ergaben sich folgende Werte:

0,78
0,69
0,70
0,77
0,66
0,71
0,75
0,72
0,70
0,70
0,72

Im Mittel von zehn Untersuchungen enthält der Wein 0,72 g/l flüchtige Säure. Die Standardabweichung (= durchschnittliche Abweichung jeder Untersuchung vom Mittelwert) beträgt ± 0,04 g/l = etwa 5,5 %. Der mittlere Fehler des Mittelwertes ist ± 0,01 g/l. Die beiden Extreme sind 0,66 und 0,78. Die größte Abweichung vom Mittelwert ist daher 0,06 g = 8,3 %.

Mikroverfahren:

0,75
0,79
0,69
0,76
0,73
0,75
0,76
0,80
0,73
0,70
0,75

Der Mittelwert beträgt 0,75 g flüchtige Säure im Liter. Die Standardabweichung ist ± 0,04 g/l = 5,3 %.
Der mittlere Fehler des Mittels ist ± 0,01 g/l. Die extremen Werte sind 0,80 und 0,69 g/l.
Die größte Abweichung vom Mittelwert ist 0,06 g/l = 8 %.

Hiernach sind beide Verfahren als gleichwertig zu betrachten. Das Mikroverfahren ergibt in der Regel etwas höhere Werte. Dies kann daran liegen, daß beim Mikroverfahren die fünffache, beim amtlichen Verfahren aber nur die vierfache Menge Wasserdampf durch den Wein geleitet wird.

Für die amtliche Untersuchung muß man mit allen Handgriffen etwa eine Stunde rechnen, für die Mikrountersuchung aber nur zwölf bis fünfzehn Minuten.

Das Mikroverfahren ist daher bei allen Untersuchungen, die nicht nach der amtlichen Vorschrift ausgeführt werden müssen, vorzuziehen.

Zimmermann.

f) Praktischer Kellereibetrieb.

Der 1933er Rotwein wurde im Januar 1935 auf Flaschen gefüllt. Von den 1934er Weinen wurden abgefüllt im Februar Müller-Thurgau, sämtliche Gutedel und Schloßberg Traminer und Silvaner, im März und April Neuburger, im Mai Ruländer und Freiburg 21/5, im Juni Riesling und im Juli der Weißherbst. Die 1934er Weine bauten sich zu recht guten, den Jahrgang 1933 vielfach übertreffenden Weinen aus.

Die 1935er Ernte war der Menge nach noch größer als die des Jahres 1934, bleibt aber in der Qualität im allgemeinen etwas hinter den 1934er Weinen zurück. Im Herbst 1935 wurden insgesamt 36 282 Liter Most geerntet, von dem 450 Liter als Süßmost an die Hefereinzucht, etwa 500 Liter als Süßmost von der Kelter weg verkauft und 720 Liter zu unvergorenem Traubensaft verarbeitet wurden. Die Moste wurden bei der Einlagerung mit 7 bis 10 g Kaliumpyrosulfit je hl geschwefelt. Mit 10 g KP. geschwefelt und entschleimt wurden die Ruländer Vorlese Müller-Thurgau und Weißherbst. Die Moste vom Schloßberg wurden mit 12 g KP. und 150 g Eponit je hl versetzt, entschleimt und mit Reinhefe vergoren. Sämtliche Jungweine wurden Ende November bis Ende Dezember je nach Sorte abgestochen und dabei mit 7 bis 12 g KP. je hl geschwefelt. Die entrappte Rotweinmaische, die 10 g KP. je hl in drei Gaben erhielt, konnte nach sechs Tagen abgepreßt werden.

Für die Herstellung einer getrockneten Beerenauslese wurden am 4. November 531 kg Rieslingtrauben im Gewächshaus aufgehängt. Am 17. Dezember war das Gewicht auf 292 kg zurückgegangen und die Kelterung konnte am 18. Dezember vorgenommen werden. Es wurde eine **Ausbeute von 189 Liter erzielt mit 145° Öchsle und 8‰ Säure.**

Der Weinverkauf war im Berichtsjahre gut. Es wurden 11 425 l Wein verkauft für 16 682.35 RM., was einem Durchschnittspreis von 1.46 RM. je l entspricht.

Köbelin.

X. Hefereinzucht.

Im Berichtsjahr wurden 992 Reinhefekulturen abgegeben. Die stärkste Nachfrage setzte im September und Oktober während der Weinlese ein. Aber auch im Januar (zum Umgären) und im November und Dezember (zum restlosen Vergären von Weinen, die in der Gärung stecken blieben und zum Umgären) wurden noch verhältnismäßig viele Kulturen abgegeben. Da im Jahre 1935 die Obsternte viel geringer ausfiel als im Vorjahre und ein großer Teil der Obsternte für Marmeladezwecke verarbeitet wurde, war auch die Nachfrage nach Reinhefe zur Obstweinherstellung viel geringer als im Vorjahre. Die meisten Reinhefen wurden zur Traubenweinbereitung bestellt. Zur Rotweinbereitung wurden nur 25 Kulturen abgegeben.

Da von verschiedenen Seiten Klagen über die Rasse „Steinberg" laut wurden, wonach sie nicht gärkräftig genug sei und vor allem auch für die Umgärung von Weinen nicht genügend leiste, wurden vergleichende Versuche angestellt, die eine gewisse Berechtigung dieser Klagen ergaben. Infolgedessen haben wir seit September 1935 für die Vergärung von Weißweinen in der Hauptsache nur noch die Rasse „Winningen" abgegeben.

Da die bisher von den Hefereinzuchtstationen vermehrten Heferassen in der Hauptsache aus Rieslingweinen vom Rheingau und von der Mosel kultiviert wurden, in Baden aber zum Teil viel alkoholreichere Weine erzeugt werden, schien es aus diesem Grunde, aber auch weil die bisherigen Reinheferassen in verschiedener anderer Hinsicht nicht immer ganz befriedigten, dem Weinbauinstitut notwendig, neue Heferassen aus badischen Weinen zu züchten. Deshalb wurden umfangreiche neue Züchtungsversuche mit Hefen im Berichtsjahr in die Wege geleitet.

Als Ausgangsmaterial diente: A. ein Rieslingtrub vom Winklerberg am Kaiserstuhl (der Most hatte 106° Öchsle), B. ein Ruländertrub vom Achkarrener Schloßberg im Kaiserstuhl (der Most hatte 106° Öchsle), C. ein Silvanertrub von ebendaher (der Most hatte 99° Öchsle) und D. ein Gutedeltrub von Wolfenweiler in der Markgrafschaft (der Most hatte 95° Öchsle).

Von A wurden 12, von B 24, von C 23 und von D 20 Stämme, zusammen also 79 Stämme isoliert. Zur Vorprüfung gelangten davon zusammen 45 Stämme. Dabei wurde die Gärtüchtigkeit und ob sie höheren Alkoholgehalt als die bisher verwendeten Sorten erzeugen, sowie eine ganze Anzahl anderer für eine Reinzuchthefe wichtiger Eigenschaften geprüft. Durch diese Untersuchungen wurden 14 Stämme als besonders wertvoll erkannt. Sie dienten für weitere Versuche, die vier Sorten als besonders brauchbar erscheinen ließen. Diese vier Sorten wurden zur Vergärung von Mosten in Stück- und Halbstückfässern verwendet.

Die Hefen haben die Erwartungen erfüllt. Die Weine schmeckten angenehm. Unsere Züchtungen A 29 und B 27 scheinen sich besonders zum Umgären gut zu eignen, sie sind auch ebenso wie A 40 gegen schweflige Säure wenig empfindlich. Die Rasse A 40 dürfte als Sulfithefe in Frage kommen. Die Versuche werden fortgesetzt, ebenso die noch nicht zum Abschluß gekommenen Versuche über die Gärungsenergie der isolierten Stämme bei niederen Temperaturen. Sehr wenig kälteempfindlich scheint A 41 zu sein.

Zimmermann.

XI. Hybridenumstellung.

Die freiwillige Hybridenumstellung erfolgte im Berichtsjahr nicht ganz im gleichen Ausmaße wie im Vorjahr. Die zwangsweise vernichtete Rebfläche war wesentlich kleiner als 1934, weil einer ganzen Reihe von Gemeinden eine mehrjährige Frist zur Entfernung der Hybriden gestellt wurde. Es ist aber anzunehmen, daß von nun ab sowohl die freiwillige wie die zwangsweise Entfernung der Hybriden größeren Umfang annehmen wird, weil seit 1. September 1935 kein Hybridenmost oder -wein mehr in Verkehr gebracht werden kann und für Trauben nur 3.80 RM. je Zentner bezahlt werden. Unter diesen Umständen kann das Gelände zu anderen Kulturen nutzbringender verwendet werden. Im Winter 1935/36 läuft auch die für die Gemeinden im Amtsbezirk Lörrach gestellte Frist von fünf Jahren ab, innerhalb welcher sämtliche Hybriden in vielen verseuchten Rebgemarkungen entfernt sein müssen. Außerdem werden in diesem Winter in zahlreichen neuverseuchten Gemarkungen zwangsweise eine große Zahl von Hybridenreben zu vernichten sein, so daß für das kommende Jahr mit einer größeren umgestellten Hybridenrebfläche zu rechnen sein **wird**.

Über die Umstellung im Berichtsjahr gibt nachstehende Zusammenstellung Aufschluß:

Zeit und Art der Umstellung	Fläche ha	Geldentschädigung Mk.	Kostenlose Pfropfreben Stück
Freiwillige Umstellung:			
1. 4. 31 bis 31. 12. 33 . . .	166,04	393 638,30	73 807
1934	121,41	202 938,98	10 708
1935	107,83	159 645,45	—
Zwangsweise Vernichtung:			
1. 4. 31 bis 31. 12. 33 . . .	14,32	82 766,34	112 144
1934	50,59	175 728,62	128 390
1935	20,31	45 246,52	105 578
	480,50	1 059 964,21	430 627

Die Berechnung und Anweisung der Entschädigungen erstreckte sich auf 4342 einzelne Grundstücke, verursachte also wieder eine erhebliche Arbeit.

Leider haben auch in diesem Jahre wieder einzelne Winzer das bestehende Hybridenanbauverbot zu umgehen versucht, aber unsere Bezirksfachverständigen haben in unermüdlichem Eifer solche Übertretungen aufgespürt, die betreffenden Landwirte angezeigt und die nachgepflanzten Hybriden sofort vernichtet.

Das Abschätzungs- und Vernichtungsverfahren hat sich inzwischen gut eingespielt, nur vereinzelte Winzer sind sich über den Gang der Vernichtung und die Ausbezahlung der Geldentschädigung offenbar noch nicht im klaren.

Weckesser.

XII. Amtliche Reblausbekämpfung.

Durch die in den zurückliegenden vier Jahren für die ganze Entwicklung der Reblaus außerordentlich günstige sommerliche Witterung hat die Verseuchung unseres Rebgeländes, wie zu erwarten war, vom Westen her rasch zugenommen. Dann hat auch die kurzrüßlige Reblausrasse, die bei uns erst seit einigen Jahren auftritt, im Berichtsjahr stärker überhand genommen.

Im Berichtsjahre sind in 51 Gemarkungen (davon 25 erstmals und 26 altverseucht) 191 Reblausverseuchungen (gegen 95 im Vorjahre) mit einer Gesamtfläche von 13,10 ha in den Ertragsweinbergen festgestellt

worden. Damit ist, seit in Baden nach Reblausverseuchungen gesucht wird, die höchste Zahl erreicht, sowohl der gefundenen Herde, wie auch dem Umfange der Verseuchungen nach. Zu den bisherigen hauptsächlich im südlichen Baden vorhandenen Seuchengebieten sind zwei nordbadische (Amt Wiesloch und Mosbach) hinzugetreten. Bei der jetzigen Ausdehnung der Reblausverseuchung von Grenzach und Wyhlen bis nach Wiesloch bei Heidelberg ist die Gefahr einer schnelleren allgemeinen Verseuchung der badischen Weinbaugebiete erheblich gestiegen. Von den aufgefundenen 191 Reblausherden wurden 118 durch die Untersuchungstätigkeit der Bezirkssachverständigen und der Rest von 73 Herden durch besondere Untersuchungskolonnen in Ihringen, Riedlingen, Fischingen, Tannenkirch und Efringen festgestellt.

Die meisten Herde waren klein, nur in Ihringen wurden im Anschluß an die in den letzten Jahren aufgefundenen Herde über 2½ ha neue Herde festgestellt, so daß jetzt Ihringen einen 6 ha großen Reblausherd am Winklerberg besitzt und damit die größte Reblausverseuchung in Baden.

Unter den 191 Reblausherden befinden sich 52 Blattreblausherde. Diese zehnfach höhere Zahl gegenüber dem Vorjahr ist ein besonderes Kennzeichen der 1935er Seuchenlage im badischen Weinbaugebiet. Bemerkenswerterweise ist die Dichtigkeit des Vorkommens der Blattreblausherde am größten im Gebiet der Rheinebene zwischen Kaiserstuhl und Rastatt, wo die Gemarkungen Ober- und Niederhausen, Kenzingen, Rust, Kappel, Hugsweier, Oberweier, Oberschopfheim, Schuttern, Zunsweier, Marlen-Goldscheuer, Renchen, Önsbach und Sinzheim durch die Blattreblaus heimgesucht sind. Diese Verseuchungen zeigen, in welch hohem Maße neuerdings der badische Weinbau von dem nahe gelegenen, stark verseuchten Elsaß bedroht wird.

Die gesamte, seit 1913 in Baden als verseucht befundene Rebfläche beträgt nunmehr 58,08 ha, die sich auf 88 Gemarkungen verteilen. Gemessen an der badischen Gesamtrebfläche von 12 300 ha sind aber nur 0,48 % verseucht. Alle reblausverseuchten oder von der Reblaus unmittelbar bedrohten Gemarkungen in Baden besitzen zusammen eine Rebfläche von 4286 ha oder ein Drittel der Gesamtfläche Badens. Bei der raschen Ausbreitung der Reblaus, zumal auch der südeuropäischen Reblausrasse, schien es geboten, die Pfropfrebenherstellung für das kommende Jahr abermals zu vergrößern, um der starken Nachfrage nach Pfropfreben gerecht werden zu können.

Außerhalb der Ertragsweinberge ist im Berichtsjahr auch in Handels- und Pfropfrebschulen, wie in Amerikanermuttergärten die Reblaus aufgetreten, und zwar in Handelsrebschulen an wurzelechten Edelreben zu Staufen, Bischoffingen, Jechtingen, Mahlberg, Kippenheim, Ortenberg und Elgersweier; in Pfropfrebschulen zu Freiburg und Niederschopfheim; in Amerikanermuttergärten in Blankenhornsberg, Oberbergen, Bischoffingen, Ebringen, Emmendingen und Niederschopfheim.

Von dem bisher in Baden als verseucht festgestellten und behandelten Rebgelände von 58 ha sind 27,35 ha mit Propfreben wieder bepflanzt

Reblausverseuchungen in Baden im Jahre 1935.

O. Z.	Gemarkung	Herd Nr.	Größe ar	Stockzahl verseucht St.	Stockzahl unverseucht St.	Stockzahl insgesamt St.
	A. Neuverseuchte Gemarkungen:					
1.	Hauingen	176	3,40	61	220	281
2.	Kirchen	214	2,95	65	60	125
3.	Wintersweiler	208	5,00	85	513	598
4.	Riedlingen	177, 177 a-c, 181 a, b	30,21	763	3153	3916
5.	Kandern	195, 195 a-f	41,10	740	1364	2104
6	Tottingen	200	18,65	359	1816	2175
7.	Staufen	210	20,04	13	1731	1744
8.	Oberbergen	217	3,26	2	278	280
9.	Kenzingen	190	—	7	6	13
10.	Oberhausen	179	—	4	3	7
11.	Niederhausen	234	—	4	2	6
12.	Rust	183, 186	2,80	8	82	90
13.	Hugsweier	180, 180 a	6,50	47	283	330
14.	Oberweier	222	6,30	60	424	484
15.	Schuttern	215, 215 a	10,50	3	648	651
16.	Oberschopfheim	223, 223 a	3,60	68	226	294
17.	Marlen-Goldscheuer	202, 202 a-c, 220	9,84	295	464	759
18	Haslach i. K.	211	11,17	904	72	976
19.	Renchen	205, 205 a-c	67,56	481	4442	4923
20.	Sinzheim	193	—	8	9	17
21.	Söllingen	188, 188 a	23,86	13	1090	1103
22.	Durlach	199	4,76	4	405	409
23.	Grötzingen	216	2,70	1	273	274
24.	Malsch bei Wiesloch	187, 187 a-d	59,50	194	2918	3112
25.	Neudenau	191, 194	25,23	813	1004	1817
	Übertrag:		358,93	5002	21486	26488

O. Z	Gemarkung	Herd Nr.	Größe ar	Stockzahl verseucht St.	Stockzahl unverseucht St.	Stockzahl insgesamt St.
	Übertrag:		358,93	5002	21486	26488
	B. Altverseuchte Gemarkungen:					
26.	Grenzach	117 m, 117 n	11,70	160	1195	1355
27.	Binzen	12 c, 12 f	6,70	160	735	895
28.	Fischingen	196, 197, 198, 92 m-r, 209	76,67	580	9794	10374
29	Schallbach	44 c	2,05	21	267	288
30.	Efringen	192, 192 a 6 o-q, 150 c-e	63,49	930	7129	8059
31.	Tannenkirch	168 d-p, 213	58,66	632	7235	7867
32.	Schliengen	116 h, i, 206, 207	38,13	279	4392	4671
33.	Auggen	174 a	2,26	6	302	308
34.	Feldberg	22 i, 24 c	29,16	695	2950	3645
35	Vögisheim	27 a, 184	26,60	549	2789	3338
36.	Kirchhofen	25 h, 227	35,53	433	4013	4446
37.	Pfaffenweiler	212	8,80	234	1234	1468
38	Ihringen	155 l-z, 178, 178 a-v, 219	261,63	1478	35428	36906
39.	Bischoffingen	167 b	2,50	1	276	277
40.	Jechtingen	159 b - 159 e	86,78	151	13191	13342
41.	Sasbach a. K.	39 m-u, 41 e-f, 73 l-n	65,30	357	8810	9167
42.	Eichstetten	201	13,36	354	1625	1979
43.	Emmendingen	218	—	2	8	10
44.	Schmieheim	163 a	4,20	50	265	315
45.	Zunsweier	201, 204, 204 a, b	27,48	960	939	1899
46.	Zellweierbach	225	3,27	11	194	205
47	Önsbach	185, 185 a-c	53,44	716	3617	4333
48.	Oberachern	144 c	4,44	6	791	997
49.	Bühlertal	124 k, 182, 182 a, 162 a-e	31,34	239	2679	2918
50.	Altschweier	127 c	3,88	12	76	88
51.	Weingarten	156 c-e, 82 f, 85 c-e, 89 h	34,44	793	2276	3069
	1935	191 Herde	1310,74	14811	133696	148507
	1913 bis 1934	552 „	4496,97	77643	452163	529806
	1913 bis 1935	743 Herde	5807,71	92454	585859	678313

worden. Diese Fläche wird sich bis zum kommenden Frühjahr um den Großteil der 1934 festgestellten und inzwischen wieder zum Wiederanbau freigegebenen Reblausherde auf etwa 35,00 ha vergrößern.

Infolge verstärkter Reblausgefahr in Baden wurden vom Frühjahr 1935 ab alle abzugebenden Pfropf- und Wurzelreben, mit Ausnahme jener, die in einer unverseuchten Gemarkung erzeugt und innerhalb derselben auch gepflanzt werden, vor der Abgabe entseucht. Die Erfüllung dieser Forderung hat einen großen Arbeitsaufwand nötig gemacht.

Es gelangten an Wurzel- bzw. Pfropfreben zur Entseuchung:

I. Durch die Beamten und Angestellten des Badischen Weinbauinstituts:	
In Freiburg und Umgebung	575 834 Stück
„ Durlach „ „	174 855 „
„ Lauda „ „	16 466 „
„ Ortenberg „ „	146 132 „
II. Durch die Landesökonomieräte:	
In Radolfzell	120 „
„ Weil	22 400 „
„ Ringsheim	26 250 „
„ Mosbach	500 „
„ Wertheim	2 750 „
III. Durch die Weinbaudomäne in Meersburg	64 960 „
IV. Durch die Bezirksfachverständigen	5 020 „
Zusammen:	1 035 287 Stück

Die Rebenveredelungsanstalt in Freiburg hatte außer ihren selbsterzeugten Pfropfreben auch die Entseuchung des eingeführten wie des selbsterzeugten und in der Umgebung aufgekauften Unterlagenholzes durchzuführen.

Es handelte sich hierbei

um eine Einfuhr von	767 400 Unterlagen
um die Selbsterzeugung von	883 412 „
und um Zukauf einheimischen Holzes	65 740 „
Zusammen:	1 716 552 Unterlagen

Durch die Entseuchungsarbeiten konnten im vergangenen Frühjahr nicht alle in Verkehr gebrachten Wurzel- und Pfropfreben erfaßt werden, weil schon vor Erlaß der verschärften Entseuchungsbestimmungen und besonders aus den Privatrebschulen ein Teil der Reben abgesetzt worden war. Die im kommenden Frühjahr in der Rebenentseuchung zu bewältigende Arbeit wird deshalb bei der Erfassung aller in Betracht kommenden Rebschulerzeugnisse noch umfangreicher sein als 1935. Eine sehr

große Erleichterung ist in der Rebenentseuchung durch die Zulassung des sogenannten Cyanogasverfahrens gegenüber dem bisher gebräuchlichen Heißwasserverfahren ermöglicht worden. Durch Cyanogas wurden in Freiburg und Durlach insgesamt 562 680 Stück Pfropfreben entseucht.

K. Müller, Weckesser.

XIII. Amerikanermuttergärten.

a) Übersicht über die badischen Muttergärten.

Im Bestand der Amerikanermuttergärten haben sich im Berichtsjahr mehrere Veränderungen ergeben. Ausgehauen, weil unwirtschaftlich, wurden die Muttergärten des Winzervereins in Auggen und des Obstbauvereins Renchtal in Oberkirch. Ebenso wurden im Amerikanermuttergarten in Durlach die Sorten 101[14] und 3309, die sich in den Muschelkalkböden nicht bewährten, beseitigt. Während der Durlacher Schnittgarten im Jahre 1935 im Durchschnitt 37 Unterlagen lieferte, war der Holzanfall bei der Sorte 101[14] nur 10 Unterlagen je Stock, und bei 3309 sogar nur 7 Stück. Auch sonst sind im Muttergarten in Durlach durch Zeilenverlegungen, Nachpflanzung mit anderen Sorten einige Änderungen eingetreten, die aus nachfolgender Zusammenstellung hervorgehen.

Ein Muttergarten des Schloßgutes Staufenberg in Durbach wurde mit Ausnahme einer kleinen, für Forschungszwecke bestimmten Versuchsparzelle entfernt, weil sich das Holz als stark reisigkrank herausstellte.

Die Jungbauernschaften in Sasbach a. K., Leiselheim und Bickensohl und Landwirt Geier in Königheim vergrößerten ihre Muttergärten vertragsgemäß um je 10 a, Leiselheim um 14 a.

Am 25. März wurde von der Gemeinde Grötzingen ein im Laufe des Winters durch Notstandsarbeiter rigoltes Gelände Gewann „Rothberg" im Ausmaße von etwa 5,2 ha käuflich erworben. Auf dem Gelände erfolgte die Anlage eines Amerikanermuttergartens. Zur Anpflanzung gelangten selektionierte Blindreben der Unterlagenzüchtung Berlandieri × riparia Kober 5 BB von Emmendingen. Insgesamt sind in diesem neuen Muttergarten 22 293 Pflanzstellen vorhanden. Die Anlage mußte, da es an Wurzelreben fehlte, mit Blindreben durchgeführt werden, die aber im großen und ganzen gut angewachsen sind. Im Herbst

wurden Fehlstellen durch Verpflanzung angewachsener Blindreben ausgebessert. Auch das Stellen der Stangen für die Pyramidenerziehung wurde im Berichtsjahre bis auf wenige hundert Stück vorgenommen. Die Drahtverspannung soll bis zum Austrieb im nächsten Frühjahr durchgeführt sein.

Die Zahl der Muttergärten in Baden beträgt nunmehr 33 mit einer Gesamtfläche von 20,34 ha und einem Bestand von 80 711 Mutterstöcken. Nachstehende Übersicht zeigt die im Laufe des Berichtsjahres eingetretenen Veränderungen:

Ort und Besitzer	Größe ar	Stückzahl der angepflanzten Sorten:							
		5 BB	8 B	125 AA	127 BB	3309	101 14	Sonstige	Insg.
Bestand 1934: 31 Muttergärten . . .	1600,50	20574	10568	2177	4203	7370	14517	1422	60831
Zugänge 1935:									
Grötzingen, Bad. Weinbauinstitut	520	22272						21	22293
Sasbach, Jungbauernsch.	10	300					150		450
Leiselheim, "	14	300					200		500
Bickensohl, "	10	250					250		500
Königheim, Geier . . .	10	414							414
Durlach, Rebenveredelungsanstalt . .			234	521	290				1045
	2164,50	44110	10802	2698	4493	7370	15117	1443	86033
Abgänge 1935:									
Durlach, Rebenveredelungsanstalt . .	80,51	79				951	2042	656	3728
Durbach, Schloßgut Staufenberg	34,73	562	367				302		1231
Oberkirch, Bez.-Obstbauverein, Renchtal . . .	2,16	16				16	16	16	64
Auggen, Winzerverein .	12,80				92	115	92		299
	130,20	637	367		92	1082	2452	672	5322
Bestand 1935: 33 Muttergärten . . .	2034,30	43453	10435	2698	4401	6288	12665	771	80711

Die Sortenbereinigung wurde im Berichtsjahr von Weinbauoberinspektor Dümmler fortgesetzt in den Muttergärten in Emmendingen, Freiburg und Schallstadt und neu aufgenommen in den Anlagen in Blankenhornsberg, Neuweier und Weil. An der Selektionsarbeit, soweit sie die Bezeichnung des echten Klons der Kober 5 BB im Muttergarten zu Emmendingen betrifft, beteiligte sich auch Herr Oberregierungsrat Dr. Börner von der Biologischen Reichsanstalt, Zweigstelle Naumburg.

Es wurden hierbei über 700 Mutterstöcke als zum echten Klon Kober 5 BB gehörend festgestellt und gekennzeichnet. Mit dieser Zahl verfügt das Badische Weinbauinstitut über einen zur Weitervermehrung und zur Belieferung neu zu errichtender Muttergärten genügenden Bestand einwandfreien Zuchtmaterials der genannten Sorte.

Auf Blatt- und Wurzelreblaus sind die badischen Muttergärten durch besondere Kolonnen von Sachverständigen im Laufe des Sommers mehrfach genau untersucht worden. Reblausbefall wurde festgestellt in den Anlagen in Bischoffingen, Blankenhornsberg, Ebringen, Emmendingen, Neuweier, Niederschopfheim (Diersburg) und Oberbergen a. K.

Zur Vorbeugung gegen den Befall durch Blattreblaus war im Herbst 1933 erstmals das Anhäufeln der Muttergärten vor Eintritt des Winters empfohlen und zumeist auch durchgeführt worden. Die Erfolge waren aber weniger befriedigend als in jenen Stücken, deren Mutterstöcke mit 8- bis 10 %igem Obstbaumkarbolineum abgespritzt worden waren. Deshalb soll künftig auf die letzterwähnte Bekämpfungsweise mehr Gewicht gelegt werden.

Die außerordentliche heiße und trockene Witterung des vergangenen Sommers hat das Holz der Unterlagsreben gut ausreifen lassen.

K. Müller, Weckesser.

b) Kriechende Erziehung in einem Rebmuttergarten.

Bekanntlich stellt das Aufbinden der Unterlagsreben an Stangen, Drähten, Spalieren usw. die größte Ausgabe bei der Erzeugung des Unterlagenholzes dar. Man vertrat bisher in Fachkreisen die Auffassung, daß die billige kriechende Erziehungsart, wie sie in der Westschweiz, in Südfrankreich und in Algerien einzig und allein angewandt wird, in unserem Klima nicht anwendbar sei. Im Frankenland mit seinem pontischen Klima herrschen aber ganz andere klimatische Bedingungen als in anderen Weinbaugebieten, auch sind hier sehr viele Steilhänge vorhanden, die für die Anlage von Muttergärten sich zweifellos eignen würden. Wir haben deshalb bei der Anlage des Staatlichen Rebgutes in Lauda in der obersten Lage, wo der Boden verhältnismäßig tiefgründig ist, einen 56 a großen Muttergarten angelegt und diesen mit der kalkholden Unterlagsrebe Berlandieri × riparia 8 B, und nur zwei kleine Versuchsstücke auch mit den Unterlagen 101^{14} und 3309 bepflanzt. Der ganze Muttergarten erhielt als einzige bisherige derartige Anlage in Deutschland keinerlei Unterstützungseinrichtungen, die Triebe kriechen also auf dem Boden hin. Dabei zeigt sich, entsprechend unseren Erwartungen, alljährlich eine gute Holzausreife, und die angestellten Ver-

edelungen befriedigten in jeder Hinsicht. Es ist deshalb angebracht, einmal eine Aufstellung über die Herstellungskosten für eine 30 cm lange Unterlagsrebe einerseits bei Drahterziehung, andererseits bei kriechender Erziehung zu geben. Da zum Vergleich eine Drahtanlage mit genauer Kostenberechnung im Taubergrund nicht zur Verfügung steht, wird der Muttergarten in Ebringen, und zwar das 8-B-Teilstück, zum Vergleich herangezogen, wobei allerdings betont werden muß, daß der Boden in Ebringen viel wüchsiger ist als jener in Lauda.

In Ebringen lieferten 1935 1782 Stöcke 105 280 Unterlagen, in Lauda dagegen 1860 Stöcke nur 60 872 Unterlagen, oder ein Stock in Ebringen 59,4 Unterlagen, in Lauda ein Stock 32,6 Unterlagen. Die Ebringer Zahl ist außerordentlich hoch und steht zweifellos über dem Durchschnitt.

Die Kosten wurden in der Weise errechnet, daß die Gesamtkosten für den ganzen Muttergarten auf die jeweilige Zahl der 8-B-Stöcke umgerechnet wurden. Dabei erhält man folgende Zahlen:

	Ebringen 6782 Stöcke Drahterziehung R.-M.	Lauda 2060 Stöcke kriechende Erziehg. R.-M.
Löhne usw. 1935	5 086,80	176,90
Kaufpreis d. Geländes (E. 23 200 RM., L. 1150 RM.), hiervon 4½ % Zins	1 044,	52,
Anlagekosten (E. 6400 RM., L. 3900 RM.), hiervon 4½ % Zins	288, –	175,50
6 % Amortisation von Pfählen, Draht, Torf usw.	157,—	-
Unterhaltungskosten jährlich . . .	100,	—
Düngung	190,70	52,10
Sa.	6 866,50	456,50

In Ebringen kamen 105 280 Unterlagen auf 1804.21 RM. zu stehen. Für Putzen und Zurichten der Hölzer (je 1000 Stück 1.75 RM.) kommen weitere 184.34 RM. dazu. Somit kosteten uns 105 280 Unterlagen bei Drahterziehung 1988.55 RM. oder eine Unterlage 1.88 Rpf.

In Lauda erhielten wir 60 872 Hölzer, die uns auf 432 RM. zu stehen kamen. Für Putzen und Zurichten sind weitere 292 RM. zuzurechnen. Somit kosteten 60 872 Hölzer bei kriechender Erziehung 724 RM. oder eine Unterlage 1.18 Rpf.

Die Anwachsprozente der 8 B von Ebringen, in Freiburg veredelt, betrugen bei der 1935er Veredelung 50,8 %, bei der 1934er Veredelung 30 %. In Lauda war der Anwachs dagegen rund 40 %, bei der 1934er Veredelung dagegen 44,6 %.

Aus diesen Zahlen kann man jetzt schon ablesen, daß die kriechende Erziehung in klimatisch geeigneten Gegenden bei niederen Bodenpreisen trotz geringeren Holzertrages doch lohnend sein wird. Um die zahlreichen Steinhaufen an den ehemaligen Weinberghalden des Taubergrundes ausnützen zu können, wurde ein Anpflanzungsversuch mit Unterlagsreben begonnen. Zweifellos reifen die über die Steinrasseln hinwachsenden Unterlagsreben ihr Holz noch besser aus, als die auf dem Erdboden hinkriechenden.

K. Müller.

XIV. Rebenveredelung.

a) Das Unterlagenholz.

Für die Rebenveredelung im Jahre 1935 standen nachstehende Mengen an Unterlagsreben zur Verfügung:

Bezugsquelle:	Unterlagsreben						
	3309	101^{14}	5 BB	8 B	127BB	125 AA	Zusammen
I. Aus den Instituts-Muttergärten in Freiburg, Emmendingen und Ebringen . . .	85465	184135	349412	125080	97470	41850	883412
in Durlach	8500	27300	114000	75010	52600	53250	330660
in Lauda	1045	2395		60875			64315
II. Aus Muttergärten in Auggen, Pfaffenweiler, Schallstadt, Jechtingen und Hecklingen . . .	13700	42330	14750	25240	6440		102460
III. Aus sonstigen Muttergärten	158900	240400	289300	127700	56300	15400	888000
IV. Aus dem Auslande:							
Italien . . .			710000				710000
Frankreich . .	57400						57400
	325010	496560	1477462	413905	212810	110500	3036247

Von dem Auslandsholz erhielten Holz für nachstehende Anzahl von Veredelungen:

Rebenveredelungsanstalt Freiburg	415 050	Stück
„ Durlach	130 000	„
„ Lauda	10 000	„
6 Rebenveredelungsstationen	108 500	„
5 Jungbauernschaften	62 600	„
1 Genossenschaft	10 800	„
11 Winzer	30 000	„
für wissenschaftl. Zwecke (nach Naumburg, Bonn, Freiburg)	450	„
Zusammen:	767 400	Stück

Nach erfolgtem Ausschneiden ergab sich bei 5 BB ein Mehr von 8100 Stück, bei 3309 ein Weniger von 200 Stück, insgesamt 7900 Stück mehr. Die für Freiburg angegebene Zahl von 415 050 erhöht sich somit auf 422 950 Stück, die Gesamtzahl der verteilten Schnittreben auf 775 300 Stück.

Von dem von der Freiburger Anstalt selbst erzeugten Unterlagenholz von 883 417 Stück und von aus sonstigen badischen Muttergärten zugekauften 102 460 Stück Schnittreben, zusammen 985 872 Stück erhielten vier Veredelungsstationen 39 746, sieben Jungbauernschaften 44 350, vier Winzer 2700, eine Genossenschaft 6600, zwei Veredelungsanstalten 60 000 Stück, für wissenschaftliche Zwecke 800 Stück, zusammen 154 196 Stück. In Freiburg dienten somit 422 950 Schnittreben Auslandsholz und 831 676 Schnittreben Inlandsholz, insgesamt 1 254 626 Unterlagen zur Herstellung von 1 253 826 Stück Veredelungen (Verlust durch Verschnitt beim Veredeln 800 Unterlagen).

Das im Berichtsjahr wiederum von Italien bezogene Unterlagsholz der Sorte Tel.-Kob. 5 BB befriedigte nicht ganz. Die bereits im vergangenen Jahre geführten Klagen der verschiedenen Bezieher über nicht besonders günstige Ergebnisse bei der Ausbeute der mit solchem Holze hergestellten Pfropfreben wiederholten sich auch im Berichtsjahre. Bezüglich der Frische und Gesundheit bei der Anlieferung war nichts zu beanstanden. Die Beschaffenheit der aus Frankreich eingeführten 3309 war befriedigend.

Dümmler, Weckesser.

b) Rebenveredelungsanstalt Freiburg.

Die Verwachsungsergebnisse der im Frühjahr 1934 hergestellten Pfropfreben war günstig. Im Gesamtdurchschnitt erreichten sie eine Höhe von 42,56 % (39,59 % I. Qualität, 2,97 % II. Qualität). Daran waren die einzelnen Edelsorten mit folgenden Prozentzahlen beteiligt: Gutedel weiß 43,44, Gutedel rot 36,34, Silvaner 43,82, Elbling 47,65, Räusch-

ling 52,25, Bl. Burgunder 38,83, Ruländer 43,67, Riesling 39,40, Müller-Thurgau 33,96, Traminer 33,64, Sortiment 43,39.

Die im Frühjahr 1935 abgegebenen 391 825 Stück 1934er Pfropfreben fanden folgende Verteilung:

1. Freihändiger Verkauf	250 093	Stück
2. Kostenlose Abgabe:		
a) an reblausgeschädigte Winzer	10 698	„
b) als Ersatz für zwangsentfernte Hybriden	30 382	„
c) kostenloser Ersatz	101	„
3. Verbilligte Abgabe:		
a) an hagelgeschädigte Winzer	91 020	„
b) für Beispielsanlagen	8 735	„
c) als Nachpflanzmaterial für Beispielsanlagen . .	796	„
Insgesamt:	391 825	Stück

Außer diesen Pfropfreben kamen noch 20 256 Stück unveredelte Wurzelreben zur Abgabe. Der Gesamtwert der von der Freiburger Veredelungsanstalt im Berichtsjahre abgegebenen Reben betrug unter Einschluß der Wurzelreben 81 328.22 RM. Davon entfielen auf Rechnung der Bezieher 55 953.17 RM., und auf Rechnung des Staates 25 375.05 RM.

Die Aufteilung und der Versand erforderten auch in diesem Jahre einen umfangreichen Schriftwechsel und eine Fülle von Kleinarbeit.

Zurückgeschult wurden im Frühjahr des Berichtsjahres 5380 Stück Pfropfreben I. Qualität und 2400 Stück II. Qualität, sowie 9400 Stück unveredelte Wurzelreben.

Das Veredelungsgeschäft im Frühjahr 1935 begann am 1. April und war am 21. Mai beendet. Es handelte sich wie in den voraufgegangenen Jahren um Handveredelung im Akkord.

Veredelt wurden 1 253 826 Stück, davon entfielen auf

Gutedel	518 384	Stück
Silvaner	85 355	„
Elbling	153 870	„
Müller-Thurgau	103 335	„
Ruländer	172 225	„
Blauer Burgunder	103 060	„
Traminer	7 105	„
Neuburger	8 230	„
Räuschling	100 980	„
Tafeltraubensortiment	1 302	„
Zusammen:	1 253 826	Stück

Als Unterlage wurde vorwiegend 5 BB und 8 B verwendet (76 %), in geringerem Maße auch 101^{14} (16 %) und 3309 (8 %).

Das Vortreiben geschah bei durchschnittlich 27 ° C. Mit dem Einschulen konnte infolge des kalten Frühjahres erst spät, am 30. April, begonnen werden, beendet wurde es am 5. Juni. Der Stand der Rebschule befriedigte im allgemeinen. Nur ein Teil auf Kiesboden litt unter der großen Trockenheit im Juli und August. Diese Geländeteile wurden bewässert, aber ohne sichtlichen Erfolg. Die Blattfallkrankheit trat nur zu Beginn und gegen Ende der Wachstumsperiode stärker auf. Die Bekämpfung dieser Krankheit erfolgte durch neun Spritzungen mit Kupferkalk-Wackerbrühe in acht- bis zehntägigem Abstand. Schäden sonstiger Art zeigten sich nicht. 55 a der Rebschule wurden mit Gründüngung bestockt. Das Ausschulen begann am 4. November und konnte am 30. November beendet werden. Die Durchführung der Vorbereitung des Rebschulgeländes für 1936 (Düngung, Rigolen) war bis Ende des Berichtsjahres noch möglich. Dümmler.

c) Rebenveredelungsanstalt Durlach.

Die Anwachsergebnisse der im Frühjahr 1934 veredelten und 1935 zur Abgabe gelangten Pfropfreben betrugen im Durchschnitt 37,6 %. Sie schwankten im einzelnen zwischen 24 % und 52 %. Sehr wenig befriedigend war der Anwuchs aller auf 5 BB Auslandsholz veredelten Edelsorten. Bei Silvaner betrug der Anwuchs bei 5 BB Auslandsunterlagen nur 24,5 %. Im Gegensatz hierzu wurde mit Berlandieri × riparia-Unterlagen aus eigenen Anlagen eine Ausbeute bis zu 52 % (Teleki 8 B) erzielt. Bei Müller-Thurgau waren die entsprechenden Ziffern 24,0 % bei 5 BB Auslandsholz und 42,3 % bei 5 BB aus eigenen Anlagen. Die Durchschnittsanwachsprozente gestalteten sich bei den einzelnen Edelsorten auf verschiedenen Unterlagen wie folgt:

Silvaner 34,4 %, Müller-Thurgau 36,2 %, Räuschling 56,2 %, Riesling 33,2 %, Ruländer 40,8 %, Burgunder 34,2 %, Portugieser 34,5 %, sonstige 38,7 %. Zur Abgabe gelangten:

1. im freihändigen Verkauf		91 963 Stück
2. kostenlos:		
a) an reblausgeschädigte Winzer . .	50 014 Stück	
b) Ersatz für sonstige Anlagen . .	600 „	50 614 „
3. verbilligt:		
a) an hagelgeschädigte Winzer . .	24 760 Stück	
b) für Beispielsanlagen	3 255 „	28 015 Stück
Zusammen:		170 592 Stück

im Werte von 34 620.99 RM. Außer Pfropfreben wurden noch 13 201 Stück Wurzelreben zu 1465.14 RM. und 3050 Blindreben zu 99 RM. abgegeben. Die Gesamteinnahmen aus dem Rebverkauf beliefen sich demnach auf 36 185.13 RM. Die Reben konnten mit Ausnahme von 1615 Stück Riesling Pfropfreben II. Qualität und 284 Stück Pfropfreben für Eigenbedarf abgesetzt werden.

Im Frühjahr 1935 wurden 447 985 Stück Pfropfreben eingeschult, und zwar: 173 790 Stück Müller-Thurgau, 124 140 Stück Silvaner, 50 540 Stück Räuschling, 44 360 Stück Riesling, 15 110 Stück Burgunder, 13 490 Stück Ruländer, sonstige 26 555 Stück, zusammen 447 985 Stück, hinzu 1615 einjährige Pfropfreben II. Qualität = insgesamt 449 600 eingeschulte Pfropfreben.

Als Unterlagen kamen in der Hauptsache, und zwar 394 860 Stück, Berlandieri × riparia-Unterlagen zur Verwendung, von denen 100 000 Stück aus dem Ausland bezogen waren, 38 500 Stück 3309 — hiervon waren 30 000 Stück Auslandsreben — und 27 300 Stück 101^{14}, diese ausschließlich aus eigenen Beständen. Bei der Veredelung der insgesamt 458 010 zur Verfügung stehenden Stück Unterlagen ergab sich ein Abgang von 9540 Stück = 2 %. Die ausgeschiedenen Unterlagen wiesen zum Teil Mängel auf; doch war auch die Verwendung teilweise ungeübter Veredeler mit Ursache dieses Ausfalls.

Die Veredelung wurde in der Zeit vom 1. April bis 4. Mai vorgenommen. Das Einschulen war am 23. Mai beendet. — Die Entwicklung der Pfropfreben in der Rebschule war recht gut; doch trat gegen Ende Juni die Peronospora stärker auf. Durch die Verwendung einer ¾%igen Kupfervitriolkalkbrühe an Stelle der vorher zur Anwendung gekommenen neutralen 1%igen Kupferkalk-Spritzmittel konnte ein Stillstand in der Peronosporaentwicklung erreicht werden. Schäden sind durch den Peronosporabefall nirgends entstanden. Mit dem Spritzen wurde am 14. Juni begonnen. Bis zum 29. August wurde in der Rebschule neunmal gespritzt. Der Spritzbrüheverbrauch belief sich auf 78 530 l. Andere Krankheiten tierischer und pilzlicher Art wurden nicht beobachtet. Bei Abschluß der Vegetationszeit hatten die Reben durchschnittlich eine Trieblänge von 50 bis 80 cm erreicht. Den besten und geschlossensten Stand wiesen die Silvaner-Pfropfreben auf; aber auch die übrigen Anlagen waren im großen und ganzen sehr schön entwickelt. — Wie im Vorjahre, blieben auch in diesem Jahre die auf 5 BB Auslandsholz veredelten Pfropfreben in ihrer Entwicklung gegenüber den auf 5 BB aus eigenen Anlagen

wesentlich zurück und stehen erheblich lückenhafter. Schätzungsweise beträgt der Minderanfall bei den 5 BB Auslandsunterlagen gegenüber den Unterlagen aus eigenen Anlagen 10 bis 15 %.

Meinke.

d) Rebenveredelung im Rebgut Lauda.

Von den im Jahre 1934 hergestellten 35 000 Stück Veredelungen (Silvaner und Müller-Thurgau), deren Unterlagenholz vom Muttergarten in Lauda stammte, wurden im Frühjahr 1935 15 622 Pfropfreben an Winzer des Taubergrundes abgegeben. Der Anwachs betrug somit 44,6 %.

1935 wurden ebenfalls mit Holz aus dem Laudaer Muttergarten 75 972 Pfropfreben hergestellt. Das Einschulen erfolgte am 2. Mai. Durch zehnmaliges Spritzen mit 1,5 bis 2 % Kupferoxychloridbrühen konnten die Reben gesund erhalten werden. Das Wachstum war sehr gut. Beim Abschluß der Vegetationsperiode hatten die Reben eine durchschnittliche Trieblänge von 35 cm. Die Reben wurden im Herbst angehäufelt. Sie bleiben bis zum Frühjahr 1936 in der Rebschule.

Brunner.

e) Die übrigen Rebenveredelungsstationen im Lande.

Auch im Berichtsjahre hat sich die Zahl der Rebenveredelungsbetriebe weiter vergrößert. Die Berechtigung zur gewerbsmäßigen Rebenveredelung wurde dem Bezirkssachverständigen K. Supp, Neckarmühlbach, erteilt. Zur Deckung des Bedarfs an Pfropfreben ihrer Mitglieder haben die Jungbauernschaft Niederrimsingen und die Landwirtschaftliche Ein- und Verkaufsgenossenschaft Achkarren in diesem Jahre erstmals die Rebenveredelung in größerem Maßstabe durchgeführt. Dagegen hat sich die Zahl der Einzelwinzer und Gutsverwaltungen, die ihren Pfropfrebenbedarf durch Eigenerzeugung zu decken suchen, etwas vermindert.

Da die Nachfrage nach Pfropfreben, seit die Winzer die Vorteile des Pfropfrebenanbaues kennengelernt haben, mit einem jährlichen Vorrat von einer Million pflanzbarer Reben nicht mehr gedeckt werden kann, hat das Weinbauinstitut im Herbst des Berichtsjahres Schritte unternommen, um die Pfropfrebenherstellung nochmals zu steigern. Da es aber nicht Aufgabe der staatlichen Anstalten sein kann, die Hauptmenge an Pfropfreben wie bisher selbst herzustellen, müssen vor allem die

privaten Veredelungsbetriebe und die genossenschaftlich zusammengeschlossenen, deren wir in Baden schon seit Jahren eine ganze Anzahl haben, die Veredelung in größerem Umfange vornehmen. Um das zu erleichtern, wurde die Bestimmung, wonach jeder Veredelungsbetrieb auch einen Muttergarten von mindestens 50 a Größe zu unterhalten habe, fallen gelassen, schon mit Rücksicht auf die Ausbreitung der Gallenreblaus an den Amerikanerreben und die erschwerte Nachprüfung zerstreut liegender zahlreicher Muttergärten auf das Vorkommen von Blattrebläusen.

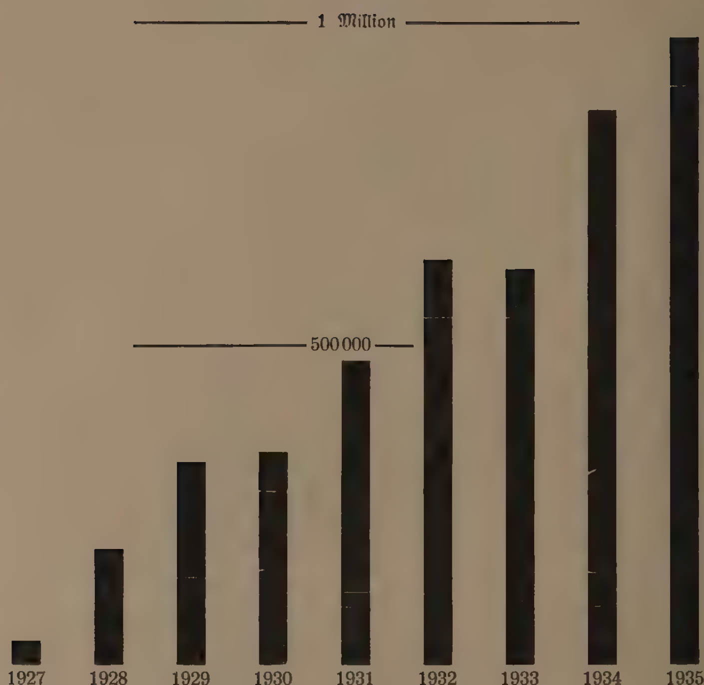
Weiter wurde den Jungbauernschaften die Genehmigung zur gewerbsmäßigen Veredelung erteilt und dadurch das Bestreben, größere Mengen von Pfropfreben herzustellen, gefördert.

Im kommenden Jahr werden eine ganze Reihe von Veredelungsbetrieben zum ersten Male — vorläufig, um die nötigen Erfahrungen zu sammeln, zunächst in kleinerem Umfange — die Veredelungstätigkeit aufnehmen, so daß dann mit einer erheblich größeren Anzahl von Pfropfreben gerechnet werden kann. Schätzungsweise werden im Frühjahr 1936 über vier Millionen Pfropfreben hergestellt.

K. Müller, Weckesser.

f) Ergebnis der Rebenveredelungstätigkeit sämtlicher badischer Rebenveredelungsbetriebe.

Die Gesamtabgabe an brauchbaren Pfropfreben durch die badischen Rebenveredelungsbetriebe hat gegenüber der 860 803 Stück betragenden Leistung im Vorjahre eine Steigerung um 116 575 Stück auf 977 378 Stück erfahren. Rechnet man die in Freiburg nicht abgesetzten 17 222 Stück Pfropfreben, die zurückgeschult wurden, noch dazu, so steigert sich die Zahl auf 994 600 brauchbare Pfropfreben. Die Jahreserzeugung von einer Million Pfropfreben ist damit erstmals nahezu erreicht worden. An ihr sind wiederum die staatlichen Veredelungsanstalten in Freiburg, Durlach, Lauda und Meersburg durch Lieferung von 76,2 % der in Betracht kommenden Pfropfrebenzahl hervorragend beteiligt. Die Gesamtzahl der 1935 insgesamt der Winzerschaft zur Verfügung gestellten Pfropfreben (977 378 Stück) reicht bei einer angenommenen Pflanzdichte von 8500 Stück Reben je Hektar für eine Fläche von 115 ha. Über die Steigerung der Pfropfrebenerzeugung in Baden in den letzten 9 Jahren gibt nachstehende Darstellung einen Überblick:



Schematische Darstellung der Abgabe von Pfropfreben in den einzelnen Jahren im Lande Baden.

Im ganzen wurden bisher in Baden 4 338 764 Pfropfreben abgegeben. Diese Zahl reicht aus zur Bepflanzung von rund 510 ha oder 4 % der badischen Rebfläche.

Wenn man die Zahl der 1935 abgegebenen Pfropfreben mit der Zahl der 1934 hergestellten Pfropfreben in Beziehung bringt, dann ergibt sich folgender Prozentsatz an brauchbaren Pfropfreben:

Landesdurchschnitt	37,9 %	gegen	32,6 %	im Jahr	1934
Rebenveredelungsanstalt Freiburg .	42,6 %	„	36,3 %	„ „	1934
Alle Anstalten ohne Freiburg . . .	35,3 %	„	30,2 %	„ „	1934

Wir haben also wieder dasselbe Ergebnis wie im Vorjahre, daß nämlich die größte Veredelungsanstalt, trotz peinlichster Prüfung der Pfropfreben auf Brauchbarkeit, doch die höchste Ausbeute an Pfropfreben erzielte und somit am wirtschaftlichsten arbeitet. Kleinere Veredelungs=

betriebe können, wie die Tabelle ausweist, z. T. noch höhere Anwachsprozente erzielen, weil sie keine so große Sortenzahl veredeln und oft nur solche Sorten, die besonders hohe Anwachsprozente aufweisen, vielleicht aber auch, weil die Brauchbarkeitsprüfung der Pfropfreben nicht mit größter Peinlichkeit ausgeführt wurde.

Der Preis für die im Frühjahr 1935 abgegebenen Pfropfreben betrug (bei Abnahme von 1000 Stück) 22 Rpf., nach Abzug von 5 Rpf. Staatszuschuß 17 Rpf. je Stück. Bei diesem Preis sind alle Unkosten berücksichtigt. Baden hat danach mit die niedersten Pfropfrebenpreise in ganz Deutschland. Es sei ausdrücklich betont, daß bei 22 Rpf. (im Frühjahr 1936 sogar nur 20 Rpf.) die Kosten der staatlichen Veredelungsanstalten restlos gedeckt sind, daß also die Ansicht, die man mitunter hört, die staatlichen Anstalten würden teuerer arbeiten als Privatbetriebe, wenigstens für Baden nicht zu Recht besteht.

Über die Pfropfrebenherstellung der einzelnen Anstalten gibt nachstehende Tabelle näheren Aufschluß:

O. Z.	Veredlungsstation	1934 erzeugte Pfropfreben Stück	Im Frühjahr 1935 abgegebene Pfropfreben Stück	% brauchbarer Reben	1935 erzeugte Pfropfreben Stück	Abgabe v. Pfropfreben seit Bestehen Stück
	A. Rebenveredelungsanstalten des Bad. Weinbauinstituts:					
1.	Freiburg	960975	391825*)	42,6*)	1253960	1757955
2.	Durlach	457259	170825	37,4	448370	688771
3.	Lauda	35706	15622	43,8	75972	15622
	B. Rebenveredelungsstationen:					
1.	Meersburg	197550	64960	32,9	217460	261880
2.	Blankenhornsberg . . .	111300	34976	31,4	91404	230103
3.	Ortenberg	141230	55094	39,0	170000	336766
4.	Beckstein	22200	12347	56,1	33880	66710
5.	Neuweier	67900	32000	47,1	100000	151787
6.	Ringsheim	218000	59518	27,3	75000	224757
7.	Weil	111335	48650	43,7	131215	209672
8.	Bischoffingen	25800	7648	29,6	30000	11478
9.	Königheim	2000	600	30,0	22000	7900
10.	Sulzfeld	20000	450	2,25	27000	1050
11.	Neckarmühlbach	—	—	—	6000	—
	Uebertrag:	2618736	894545	—	2682261	3964451

*) Die Zahl der brauchbaren Reben war in Freiburg 409047 = 42,6% Anwachs.

O. Z.	Veredlungsstation	1934 erzeugte Pfropfreben Stück	Im Frühjahr 1935 abgegebene Pfropfreben Stück	% brauchbarer Reben	1935 erzeugte Pfropfreben Stück	Abgabe v. Pfropfreben seit Bestehen Stück
	Uebertrag:	2371255	894545	—	2682261	3964451
	C. Jungbauernschaften:					
1.	Oberrotweil	18000	1070	5,9	17500	53005
2.	Oberbergen	9126	3320	36,4	16720	19246
3.	Jechtingen	11535	4649	40,3	34500	21583
4.	Achkarren	10200	3000	29,4	37000	8504
5.	Bickensohl	15000	—	—	15000	27964
6.	Bischoffingen	25100	13600	54,2	37500	48555
7.	Durbach.	9860	2730	27,7	—	22006
8.	Malterdingen	—	—	—	—	1833
9.	Sasbach a. K.	5900	2200	37,3	16000	6348
10.	Burkheim	4600	—	—	—	3626
11.	Wasenweiler	80	—	—	—	528
12.	Leiselheim	8800	2590	29,4	12000	8000
13.	Zellweierbach	7330	3000	40,9	9000	17550
14.	Niederrimsingen . . .	—	—	—	800	—
	D. Winzervereine und Genossenschaften:					
1.	Diersburg (Winzerverein)	36200	12340	34,1	36000	19040
2.	Achkarren (Ein- u. Verkaufsgenossenschaft) .	—	—	—	17400	—
	E. Einzelne Winzer und Gutsverwaltungen:	85750	34334	40,0	60180	119525
		2618736	977378	37,9	2991861	4341764

K. Müller, Weckesser.

g) Rebenveredelungsversuche.

1. Untersuchungen über Schimmelbildungen an Pfropfreben.

Bei der Rebenveredelung ergeben sich mitunter, zumal in Betrieben, die noch nicht über größere Erfahrungen verfügen, größere Ausfälle dadurch, daß sich in den Veredelungskisten während des Vortreibens Schimmelpilze festsetzen. Dem Weinbauinstitut erschien es deshalb nötig, die Frage, welche Schimmelpilze hierbei in Frage kommen und durch welche Maßnahmen der Schaden eingeschränkt werden kann, einer näheren Prüfung zu unterziehen. Diese Versuche wurden im Berichtsjahre begonnen. Ihre Durchführung stieß insofern auf Schwierigkeiten, weil die bei unserer Rebenveredelungsanstalt seit Jahren angewandte Vortreibtechnik kaum Schimmelbildungen aufkommen läßt. Immerhin gaben einige mit Veredelungen gepackte und vorgetriebene Kisten geeignetes Untersuchungs-

material ab. Als Pilze konnten neben nicht bestimmbaren Arten solche der Gattungen Botrytis, Septosporium, Cephalothecium, Sphaeridium und Penicillium (steril) festgestellt werden, sowie Bakterien. Der graue Botrytis-Schimmel kann durch geeignete Vortreibebedingungen leicht ferngehalten werden. Schaden richtete er in unseren Versuchen nicht an. Die hauchdünnen Pilzgewebe auf den Edelreisern wurden durch Cephalothecium- und Septosporium-Arten, sowie durch Penicillium (steril) verursacht. Von diesen Pilzen schädigt aber nur Cephalothecium unmittelbar das lebende Gewebe und bringt den Trieb zum Absterben, worauf ein Nebenauge austreibt, das in der Regel doch noch zu einer gesunden Veredelung heranwächst. Die Schädigung erfolgt anscheinend durch Stoffwechselprodukte des Pilzes, denn in den Rebtrieben wurde kein Pilzmyzel gefunden, und auch künstliche Infektionen der Triebe mit den Pilzsporen verursachten kein Pilzwachstum im Rebtrieb.

Die punktförmigen Flecken an den Veredelungen werden durch Bakterien (Streptokokken und Kurzstäbchen) und hefeartige Sproßpilze verursacht. Eine schädigende Wirkung auf Edelreis und Kallusbildung wurde nicht beobachtet.

Untersuchungen, die sich auf Pilzbefall der Unterlagshölzer bezogen, ergaben im Berichtsjahr keine Pilze oder Bakterien, die für das Holz schädlich sind. Allerdings war das Unterlagenholz sehr gut ausgereift und wurde sachgemäß in Sand überwintert. Die Untersuchungen werden fortgesetzt.

Zimmermann.

2. Verschiedene Versuche mit Veredelungen.

A. Die Auswertung des Unterlagenholzes von Mutterstöcken verschiedener Erziehung wurde in vereinfachter Form fortgesetzt. Die nachstehende kleine Tabelle der zusammengefaßten Pfropfergebnisse läßt wie im vergangenen Jahre eine einwandfreie Deutung nicht zu.

D. Z.	Edelsorte und Unterlage	Erziehungsarten: Engers %	Greiner + Illok %	Pfahlpyramiden + Stangen %	Drahtpyramide Mediasch %	hängend %
1.	Silvaner 3309 C . Ebr.	74,39	48,68	57,67	59,25	60,85
2.	Elbling 127 BB . Ebr.	44,49	39,70	46,07	39,29	43,22
		59,44	44,19	51,87	49,27	52,03

Während bei Silvaner auf 3309 die Drahtrahmenerziehung in ihrem Werte weit hervorragt, ist dies bei Elbling auf 127 BB keineswegs der Fall. Die Ergebnisse der einzelnen Erziehungsarten erweisen sich hier in den Prozentzahlen auch viel gleichmäßiger als bei 3309. Es dürfte hier die bekannte Erfahrung ihre Bestätigung finden, daß der Einfluß der Erziehungsart vor allem bei schwer reifenden Sorten wie 3309 sich bemerkbar macht, daß im übrigen aber in an und für sich günstigen Lagen den Erziehungsarten eine geringere Bedeutung zukommt als in ungünstigen Lagen. Es ist bereits Vorsorge getroffen für die Anstellung weiterer diesbezüglicher Versuche im kommenden Jahre.

B. **Hochkantveredelungen** (Pfropfen des Edelreises mit der normalen Breitseite auf die Schmalseite der Unterlage). Nach jahrelangen Kleinversuchen mit günstigen Ergebnissen wurden im Berichtsjahre die zumeist vorhandenen dünneren Edelreiser mit den zu dicken Unterlagen vom Emmendinger Muttergarten notgedrungen „Hochkant" im großen veredelt mit wiederum günstigem Resultat:

Gutedel	5 BB	34 450	Stück „Hochkant"	=	45,37 %	Anwachs
„	5 BB	43 990	„ normal	=	37,48 %	„

C. **Edelreiser von zweijährigem Holze.** Auch hier handelt es sich um eine Ausnahme, um das häufig vorliegende zu starke Unterlagsholz noch veredeln zu können, die aber, wie die Zusammenstellung zeigt, geringwertiger als das Hochkantveredeln einzuschätzen ist:

Gutedel	5 BB	Ital.	Edelreis zweijähr.,	auf Astring zurückgeschn.	= 17,50 %
„	5 BB	„	„	„ mit einäugigen Zapfen	= 25,50 %
„	5 BB	„	„	einjährig, normal	= 38,50 %

D. **Rückendarre** = Eintrocknen des Edelreises auf der Rankenseite. Zahlreiche von uns bereits in den früheren Jahren durchgeführte Versuche zur Bekämpfung ließen besondere Empfänglichkeit einzelner Sorten, namentlich bei weniger reifem Holze erkennen, und vor allem in ungünstigen Frühjahren, wo das An- und Fortwachsen der vorgetriebenen eingeschulten Pfröpflinge längere Zeit gehemmt ist. Sonstige äußere Einflüsse kommen nicht in Frage. Neuere Behauptungen, die Rückendarre durch Überstreichen der oberen Schnittfläche des Edelreises mit Baumwachs oder Paraffin bekämpfen zu können, endeten bei einem Versuche, wie früher auch mit Kollodium, mit negativem Ergebnis.

Gutedel	5 BB	Ital.	mit Baumwachs behandelt . . .	57 %
„	5 BB	„	„ Paraffin behandelt	50 %
„	5 BB	„	unbehandelt	57 %

E. **Veredelungsfehler.** Die Ansicht, daß es beim Kopulationsschnitt und beim Ineinanderschieben von Edelreis und Unterlage in Anbetracht des bei der Rebenveredelung üblichen, alles Unsachgemäße ausgleichenden Vortreibverfahrens nicht so genau darauf ankomme, ist irrig. Das haben schon frühere Versuche bewiesen, deren Ergebnisse durch einen neueren Versuch von Gutedel auf 5 BB Ital. bestätigt werden:

1. Vollkommen sachgemäß hergestellte Veredelungen 34,50 %
2. Edelreis vorgeschoben, Spitze belassen . . . . . 29,50 %
3. „ „ „ weggeschnitten . . 21,00 %
4. „ leicht zurückgeschoben . . . . 24,50 %

F. **Das Einpacken der Pfröpflinge in die Vortreibkisten.** Seit Jahren wird die an der Freiburger Rebenveredelungsanstalt geübte, sehr einfache Einpackmethode — Freilassen der Veredelungsstelle und des Edelreises von Sägemehl und Abdeckung mittels Zeitungsbogen und einer je nach Sorte, Wärme und Feuchtigkeitsgrad mehr oder minder dicken und feuchten Schicht Sägemehl — mit anderen üblichen Packmethoden verglichen. Der Freiburger „Freipackung“ wurden insbesondere gegenübergestellt die „Vollpackung“, d. h. das Einlegen der Pfröpflinge in ihrer ganzen Länge und darüber hinaus in feuchtes Sägemehl, und die „Vollpackung mit Einstreu“ von trockenem Sägemehl um die Veredelungsstelle und um das Edelreis und darüber hinaus. Die nachstehenden Verwachsungsergebnisse eines im großen ausgeführten Versuches stellen, wie auch schon frühere kleinere Versuche, die Überlegenheit der Freiburger Freipackung fest.

D. 3	Edelsorte	Unterlage	Vollpackung	Vollpackung mit Einstreu	Freipackung
1.	W. Elbling . . .	3309	34,73	40,00	48,28
2.	W. Gutedel . . .	5 BB	25,42	25,42	45,27
3.	Gr. Silvaner . .	„	38,70	40,52	40,37
4.	„ „ . .	101[14]	34,12	24,50	35,37
5.	Grauer Ruländer	5 BB	42,65	51,39	51,21
6.	Bl. Burgunder .	„	18,48	24,30	38,22
7.	„ „ . .	101[14]	13,00	26,37	35,70
8.	Großer Räuschling	5 BB	28,91	45,66	52,35
9.	Müller-Thurgau .	127 BB	32,50	54,00	35,09
10.	„ „ .	101[14]	32,87	35,87	38,91
		Im Durchschnitt:	30,14	36,80	42,08

G. **Vortreibverfahren für Kleinstbetriebe.** Ausheben einer Erdgrube 30 cm tiefer als die Vortreibkiste hoch und je 60 cm länger und breiter als die Kiste lang und breit ist. Sohle der Grube etwa 30 cm hoch mit Mist belegen, Kiste bis nahezu an den Rand einstellen, gut mit Mist umpacken, Abdecken bei ungünstiger Wetterlage mit Glasscheibe und Deckel, im übrigen lediglich mit einem leichten, im Notfall beschwerten Deckel unter Berücksichtigung entsprechender Lüftung. Ein Versuch mit Gegenprobe ergab in beiden Fällen nahezu gleiche Ergebnisse bei gleicher Vortreibzeit vom 18. bis 30. 5. 1935.

Ruländer 101^{14} normal im Gewächshaus vorgetrieben
37,59 % I. Qualität, 4,46 % II. Qualität, insgesamt 42,05 %
„ 101^{14} in der Dunggrube vorgetrieben
41,71 % I. Qualität, 2,92 % II. Qualität, insgesamt 44,63 %

Die während des Versuches herrschende günstige Witterung hatte Anteil an dem guten Ergebnis des Vortreibens in der Dunggrube. Um hier alle möglichen Wechselfälle auszuschalten, erscheint es angebracht, solche Dunggruben in einer Art Mistbeetkasten einzurichten.

H. **Das Paraffinieren** der Pfröpflinge unter Ausschaltung des Anhäufelns in der Rebschule. Die angestellten Versuche hatten vorläufig ein sehr geringes Ergebnis und werden im kommenden Jahre fortgesetzt. Es kann aber jetzt schon gesagt werden, daß die Kosten für die Anschaffung des Paraffins, verbunden mit denjenigen für die ganze Behandlung der Pfröpflinge, genau so hoch liegen wie bei dem bisher üblichen normalen Vorgehen. Ein Vorteil des neuen Verfahrens könnte erst bei größerer Ausbeute der paraffinierten Reben merkbar werden, was vorläufig auch noch zu bezweifeln ist — ganz abgesehen von der erhöhten Gefahr des Verhagelns, welcher solche ungedeckten Reben in der Rebschule ausgesetzt sind.

J. **Versuchspflanzung** von Pfropfreben mit Verwachsungsfehlern und sonstigen Schäden. Um die Auswirkung von Schäden an Pfropfrebenpflanzmaterial, die zumeist in der Praxis gering geachtet werden, an den gepflanzten Reben weiter verfolgen zu können, wurde auf einem Teile der Rebschule im Frühjahr 1934 eine kleine Versuchspflanzung angelegt, die bis zum Berichtsjahre nennenswerte Unterschiede in ihrem Gedeihen nicht zeigte.

Dümmler, Weiß.

XV. Beispielsanlagen mit Pfropfreben.

Die Einrichtung von Beispielsanlagen fand im Berichtsjahre mit den nachstehend verzeichneten Anlagen ihren Abschluß. In fünf Ökonomieratsbezirken kamen auf einer Fläche von 137,8 a in 20 Neuanlagen 12 205 Stück Pfropfreben zur Anpflanzung. An der Lieferung dieser Pfropfreben beteiligten sich die Veredelungsanstalten Freiburg mit 8735 Stück, Durlach mit 3115 Stück, Ringsheim mit 215 Stück und Ortenberg mit 140 Stück.

Zum Nachpflanzen bereits bestehender Anlagen mußten von der Freiburger Anstalt 766 Stück und von der Durlacher Anstalt 140 Stück Pfropfreben, insgesamt 906 Stück Pfropfreben, zur Verfügung gestellt werden.

Es sind nunmehr an Beispielsanlagen in Baden in den Jahren 1932 bis 1935 erstellt worden: 202 Anlagen auf einer Fläche von 1783,51 a mit insgesamt 148 201 Stück Pfropfreben.

Die Verteilung der im Jahre 1935 noch geschaffenen Anlagen auf die einzelnen Bezirke ist aus nachstehender Tabelle ersichtlich:

Beispielsanlagen, angelegt im Jahre 1935.

O. Z.	Bezirk	Zahl der Anlagen	Größe in Ar	Stück Pfropfreben
1.	Bruchsal	2	23,00	1955
2.	Eppingen	3	27,40	2333
3.	Hochburg	2	21,90	1865
4.	Offenburg . . .	8	44,60	4290
5.	Rastatt	5	20,90	1762
		20	137,80	12205

Dümmler.

XVI. Kaiserstuhl-Nothilfe.

Die auf drei Jahre verteilte Hilfsaktion durch Lieferung verbilligter Pfropfreben an die in den Jahren 1931 und 1932 stark verhagelten Kaiserstuhl-Gemeinden — beginnend im Frühjahr 1933 — wurde mit der im Berichtsjahre erfolgten Abgabe zum Abschluß gebracht. Entgegen den beiden voraufgegangenen Jahren war für die letzte Lieferung, die aus 200 793 Stück Pfropfreben bestand, der verbilligte Preis von bisher 5 Rpf. auf 10 Rpf. heraufgesetzt. Folgende Rebenveredelungsanstalten waren an

der Lieferung beteiligt: Freiburg mit 91 020 Stück, Durlach mit 24 760 Stück, Ringsheim mit 33 557 Stück, Blankenhornsberg mit 12 495 Stück, Ortenberg mit 14 345 Stück, Weil mit 6470 Stück und Neuweier mit 18 146 Stück. Diese Menge entspricht einer weiteren neu bestockten Fläche von 22,3 ha. Verlangt wurden — der bezogenen Stückzahl nach geordnet — die Sorten Burgunder, Räuschling, Elbling, Ruländer, Müller-Thurgau, Silvaner, Gutedel, Riesling, Neuburger auf den Unterlagen 5 BB, 101[14] und 3309. Seit 1932 wurden nunmehr insgesamt an die geschädigten Winzer 543 885 Stück Reben verabfolgt, womit eine Gesamtfläche von 60,54 ha rekonstruiert werden konnte.

Gesamtüberblick
der für die Kaiserstuhl-Nothilfe in den Jahren 1932 bis 1935
gelieferten Reben.

O. Z.	Gemeinde	Zahl der Winzer	Größe der angepflanzten Fläche	Pfropf- und Wurzelreben Stück
1.	Achkarren . . .	163	536,01	48170
2.	Amoltern . . .	128	357,90	32213
3.	Bahlingen . . .	216	944,64	85020
4.	Burkheim . . .	141	734,23	66105
5.	Eichstetten . . .	104	316,24	28521
6.	Endingen . . .	252	847,60	76295
7.	Jechtingen . . .	98	452,42	39720
8.	Kiechlinsbergen .	35	102,46	9224
9.	Königschaffhausen	18	35,49	3201
10.	Oberbergen . . .	262	855,10	76975
11.	Oberrotweil . .	120	439,50	39531
12.	Riegel	74	301,00	27102
13.	Schelingen . . .	60	131,01	11808
	Insgesamt:	1671	6053,60	543885

Dümmler.

XVII. Sammlungen.

Die Sammlungen konnten durch zahlreiche Präparate von Krankheiten und Schädigungen am Weinstock, durch 23 Vergrößerungen neuer Lichtbilder über Rebgegenden, sowie Krankheiten und Beschädigungen an Reben, Traubensorten usw. bereichert werden, ferner durch eine große

Schautafel, die das Wesentliche über den badischen Weinbau enthält, und eine alte Karte vom Breisgau.

Von der Gutsverwaltung Höllhof erhielten wir eine Hochdruckspritze, die infolge zu hohen Druckes der Länge nach aufgeplatzt war. Frau Faller in Glottertal stiftete eine silberne Alkoholwaage, die Firma Bodega in Freiburg eine automatische Bürette mit selbstständiger Nullpunkteinstellung zur Säurebestimmung. Ferner erhielt das Weinbaumuseum mehrere neuartige Gärspunden gestiftet.

Die Firma Seitzwerke G. m. b. H. Kreuznach stellte uns leihweise, unter Zurücknahme eines Entkeimungsfilters, das neueste Modell eines Flaschenabfüllfilters, den Schichtenfilter „Ariston" zur Verfügung. Allen diesen Stiftern sei auch hier für ihr Entgegenkommen gedankt.

K. Müller.

XVIII. Tätigkeit der Weinbaufachbeamten in ihrem Dienstbezirk.

Dienstbezirk 1: Weinbauoberinspektor Dümmler war an 73 Tagen in 41 verschiedenen Gemeinden seines Dienstbezirkes (Markgrafschaft, Oberrhein, Bodensee) tätig, wobei Winzer und Winzerinnen in der Neuanlage von Reben, im Rebschnitt, in der Laubbehandlung, in der Bekämpfung der Rebkrankheiten, in der Behandlung frostbeschädigter Reben u. a. m. unterrichtet wurden.

Dienstbezirk 2: Weinbauinspektor Köbelin war an 35 Tagen in 22 Gemeinden tätig. Es wurden Einzelberatungen der verschiedensten Art erteilt und Laubbehandlungsversuche durchgeführt.

Dienstbezirk 3: Weinbaulehrer Ritter war an 172 Tagen auswärts und besuchte 89 Reborte seines Dienstbezirks.

Dienstbezirk 4: Weinbauinspektor Meinke war an 84 Tagen in 63 Gemeinden seines Dienstbezirkes tätig. Hierzu kommen noch 8 Tage für Veranstaltungen in Karlsruhe und Grötzingen, die er in dienstlicher Eigenschaft besuchen mußte.

Dienstbezirk 5: Dipl.-Weinbauinspektor Brunner war an 95 Tagen in 46 Gemeinden seines Bezirks auswärts tätig.

Außerdem beteiligten sich die Weinbaufachbeamten an den von der Landesbauernschaft Baden durchgeführten Rebenanerkennungen, und

zwar sowohl in ihrem Dienstbezirk, wie auch außerhalb der Dienstbezirke. Da Anmeldungen zur Rebenanerkennung in großer Zahl eingingen, hatte jeder weinbautechnische Beamte Ende August und im September 1 bis 1½ Wochen Reben zu begehen, zwecks deren Anerkennung.

K. Müller.

XIX. Lehrtätigkeit des Instituts.

a) Kurse.

Im Berichtsjahr wurden sechs Kurse abgehalten, an denen sich 499 Personen beteiligten. Seit Bestehen des Instituts wurden 104 Kurse abgehalten mit einer Gesamtbesucherzahl von 8323 Personen.

Am 14. Februar fand im Weinbauinstitut in Freiburg ein Kursus über ausgewählte Kapitel über Weinbau und Kellerwirtschaft statt, an dem sich 50 Personen beteiligten. Dozenten waren Direktor Dr. Müller, Reg.-Chemiker Dr. Vogt, Dr. Müller-Stoll, Diplomlandwirt Weckesser, Weinbauoberinspektor Dümmler, Weinbauinspektor Köbelin.

In Wiesloch wurde am 19. Februar ein Weinbehandlungskursus abgehalten, an welchem die Herren Dr. Vogt, Weinbauinspektor Meinke und Weinbauinspektor Köbelin als Lehrkräfte mitwirkten. Der Kursus war von 180 Personen besucht.

Vom 25. bis 28. Februar fanden gleichzeitig in Freiburg und in Durlach zwei Ausbildungskurse für Reblaussachverständige statt, um sie in die wichtigsten Arbeitsgebiete des Weinbauinstituts einzuweihen, damit sich das Weinbauinstitut dieser Sachverständigen in den verschiedensten weinbaulichen Fragen als Außenstellen bedienen kann. An dem Kursus in Freiburg nahmen 23, an jenem in Durlach 21 Personen teil. Lehrkräfte waren in Freiburg Diplomlandwirt Weckesser, Weinbauoberinspektor Dümmler und Weinbauinspektor Köbelin, in Durlach Diplomlandwirt Weckesser und Weinbauinspektor Meinke, Diplomlandwirt Ritter von Offenburg und Dipl.-Weinbauinspektor Brunner von Lauda. Den Teilnehmern wurde in Vorträgen das Wichtigste über Amerikanerunterlagsreben, über Rebenveredelung, über Schädlingsbekämpfung, Reblausbekämpfung mitgeteilt und in praktischen Übungen wurde ihnen das Anmachen von Spritzbrühen, die

Technik der Rebenveredelung, sowie Rebschnitt, Pflanzen von Reben, Anlage von Drahtrahmen usw. gezeigt.

Ein Rebenveredelungskursus wurde vom 19. bis 21. März von Weinbauoberinspektor Dümmler in Niederrimsingen abgehalten. An diesem Kursus mit anschließendem Vortreiben, Einschulen und weiteren Behandlung der Pfropfreben beteiligten sich 15 Winzer.

Der übliche Kellerwirtschaftskursus wurde vom 27. bis 29. November im Weinbauinstitut abgehalten. Daran beteiligten sich 210 Personen. Gegen 100 mußten aus Raummangel abgewiesen werden. Dozenten bei diesem Kursus waren Direktor Dr. Müller, Reg.-Chemiker Dr. Vogt, Weinbauinspektor Köbelin und Weinkontrolleur Aberle, für das Praktikum noch Dr. Müller-Stoll und aushilfsweise Landw.-Assessor Dr. Ritschl von der Versuchsanstalt Augustenberg.

b) Praktische Unterweisungen.

Weinbauoberinspektor Dümmler unterwies die Winzer von Ötlingen und Tüllingen in der Einrichtung verschiedener Erziehungsarten, diejenigen von Erzingen in der Behandlung der vom Frühjahrsfrost beschädigten Reben und die Winzer von Gailingen im Auszeilen und Pflanzen eines vier Morgen großen Rebgeländes.

Weinbaulehrer Ritter unterwies im Offenburger Bezirk die Winzer in Haslach, Zunsweier, Zell-Weierbach, Hofweier und Rammersweier in der Anlage und Pflanzung von Weinbergen mit Pfropfreben. Besucherzahl insgesamt 165 Personen. — Außerdem betreute er laufend zehn über den ganzen Dienstbezirk verteilte Betriebe mit größeren Pfropfrebenanlagen, in denen auch Demonstrationsversuche über Schädlingsbekämpfung, Schnitt, Drahterziehung, Laubarbeit und Düngung durchgeführt wurden. Diese Anlagen fanden eine außerordentlich starke Beachtung seitens der Winzerschaft und wurden im Laufe des Jahres von weit über 1000 Personen besichtigt.

Weinbauinspektor Meinke veranstaltete am 20. Februar eine praktische Vorführung über den Rebschnitt, und am 6. Juni eine praktische Vorführung der Rebschädlingsbekämpfung und der Laubbehandlung in Öschelbronn. Die Veranstaltungen waren von 47 Personen besucht.

Dipl.-Weinbauinspektor Brunner hielt in der Zeit vom 26. bis 29. März auf dem Staatlichen Rebgut in Lauda praktische Unterweisungen über Rebschnitt und Rebenpflanzung ab, die von zusammen 185 Personen besucht waren.

Die Spritzbrühenherstellung und deren sachgemäße Anwendung zeigte er in den Gemeinden Klepsau, Ruchsen, Lindelbach und Dertingen durch praktische Vorführungen. Ferner wurden von ihm in der Gemeinde Dertingen die Winzer in der Behandlung frostgeschädigter Reben unterwiesen. In Klepsau zeigte er den Winzern das Ausstecken von Rebfeldern, das Pflanzen von Pfropfreben und die Laubbehandlung an Drahtanlagen und bei Jungreben. An diesen Veranstaltungen haben insgesamt 210 Personen teilgenommen.

c) Vorträge.

Im Jahre 1935 wurden von den Beamten und Angestellten des Weinbauinstituts 94 Vorträge abgehalten, die im ganzen von 7243 Personen besucht waren. Seit Bestehen des Instituts (1921) wurden im ganzen 1117 Vorträge abgehalten, an welchen insgesamt 94 367 Personen teilnahmen.

Im einzelnen verteilen sich die Vorträge, die alle Gebiete des Weinbaus und der Kellerwirtschaft behandelten, wie folgt auf die einzelnen Beamten und Angestellten:

Direktor Dr. K. Müller	6	Vorträge	mit	612	Personen
Reg.-Chemiker Dr. Vogt	9	"	"	860	"
Dipl.-Landwirt Weckesser	7	"	"	607	"
Weinbauoberinspektor Dümmler . . .	2	"	"	120	"
Weinbauinspektor Meinke	22	"	"	1934	"
" Köbelin	2	"	"	400	"
" Brunner	19	"	"	937	"
Weinbaulehrer Dipl. agr. Ritter . .	27	"	"	1773	"
	94	Vorträge	mit	7243	Personen

d) Unterrichtserteilung.

Durch Gründung mehrerer neuer Landwirtschaftlicher Winterschulen in Weinbaugebieten wurde auf Veranlassung des Finanz- und Wirtschaftsministeriums auch der weinbauliche und kellerwirtschaftliche Unterricht an diesen Schulen durch die Weinbaufachbeamten des Weinbauinstituts übernommen, so daß jetzt an 16 Schulen weinbaulicher und kellerwirtschaftlicher Unterricht stattfindet.

Weinbauoberinspektor Dümmler erteilte 61 Stunden weinbaulichen und kellerwirtschaftlichen Unterricht an der Landwirtschaftlichen

Winterschule in Müllheim. Außerdem fanden noch halbtägige Exkursionen in die Rebgelände und Kellereien der Umgebung von Müllheim statt, wo Gelegenheit gegeben war, die Schüler in den praktischen Reb- und Kellerarbeiten zu unterrichten.

Weinbauinspektor Köbelin unterrichtete in der Zeit vom 2. Januar bis 7. März und vom 4. Dezember bis 19. Dezember an der Staatlichen Landwirtschaftsschule Hochburg 36 Stunden, und an der Kreislandwirtschaftsschule Freiburg 39 Stunden. Es fanden zwei Lehrausflüge an den Kaiserstuhl statt, und drei praktische Unterweisungen in den Rebanlagen des Instituts ergänzten den Unterricht. Für die Unterrichtserteilung waren 33 halbe Tage erforderlich.

Weinbaulehrer Ritter erteilte in den Monaten Januar bis März an den Kreislandwirtschaftsschulen in Bühl, Oberkirch, Offenburg und Ettenheim, in den Monaten November bis Dezember an den Schulen Oberkirch, Offenburg, Ettenheim und Kenzingen insgesamt 168 Stunden Unterricht.

Außerdem erhielten die Offenburger und Ettenheimer Schulen bei je einem ganztägigen Lehrausflug praktische Unterweisungen im Rigolen, Anlage von Drahtrahmen, Schnitt und Rebenerziehung. Die Offenburger Schüler wurden außerdem im Juni bei einem Tageskurs in der Schädlingsbekämpfung, Laubarbeit und Jungfeldpflege unterwiesen.

Weinbauinspektor Meinke erteilte von Januar bis März an den Landwirtschaftsschulen Augustenberg, Bruchsal und Rastatt 45 Stunden Weinbauunterricht, und im November und Dezember an den Landwirtschaftsschulen Bruchsal und Bühl 33 Stunden, zusammen 78 Stunden Unterricht.

Weinbautechniker Rickes erteilte im November und Dezember an den Landwirtschaftsschulen Rastatt und Pforzheim 18 Stunden Weinbauunterricht.

Dipl.-Weinbauinspektor Brunner unterrichtete in den Monaten Januar, Februar und März, ferner im November und Dezember an den Landwirtschaftlichen Winterschulen in Wertheim, Tauberbischofsheim und Boxberg 52 Stunden. Den Schülern der beiden Landwirtschaftlichen Winterschulen in Wertheim und Boxberg wurde auf dem Staatlichen Rebgut in Lauda das Schneiden und Biegen der Reben, sowie das Pflanzen von Pfropfreben und das Reinigen von Fässern praktisch vorgeführt.

XX. Teilnahme an Sitzungen und Tagungen.

Der Direktor des Weinbauinstituts beteiligte sich an folgenden Veranstaltungen:

27. bis 30. Mai in Hamburg, Ausstellung des Reichsnährstandes.

31. Mai in Oppenheim, Sitzung über Reblausfragen, einberufen vom Reichsernährungsministerium.

5. Juni in Offenburg, Versteigerung des Verbandes badischer Naturweinversteigerer (mit Dr. Vogt und Oberinspektor Dümmler).

20. Juli in Meersburg a. B., Besprechung der Rebenveredelungsanstalten (zusammen mit den Herren Dümmler, Meinke, Brunner und Weiß).

20./21. September in Deidesheim und Speyer, Verband deutscher Naturweinversteigerer.

26. bis 27. September in Bad Kreuznach, Reichsausschuß für Weinforschung (zusammen mit Dr. Vogt).

21. bis 22. November in Bernkastel, Ausschuß für Rebschädlingsbekämpfung.

Regierungschemiker Dr. Vogt nahm noch an folgenden Tagungen teil:

26. bis 28. August in Geisenheim und Bad Kreuznach, Besprechung über Lehrkurse für Süßmostbereitung.

1. Dezember in Freiburg, Bezirksgruppenversammlung der Küfermeister Oberbadens.

9. Dezember in Freiburg, Versammlung der Weinverteiler Badens.

Die Weinbaufachbeamten Dümmler, Meinke, Köbelin, Brunner und Ritter beteiligten sich am 9. und 10. August an einer Sitzung des Reichsnährstandes in Mainz und Bernkastel, bei der Rebenselektionsfragen behandelt wurden.

Dipl. agr. Ritter vertrat das Weinbauinstitut am:

17. Mai in Offenburg, Sitzung des Vereins Badischer Naturweinversteigerer. Außerdem wirkte er mit am

20. März in Offenburg, Leitung des Reichsberufswettkampfes, Arbeitsfrontkreis Offenburg, Unterabteilung Weinbau.

XXI. Veröffentlichungen.

Im Berichtsjahr sind folgende „Mitteilungen des Badischen Weinbauinstituts“ erschienen:

Nr. 273 Die Herstellung von Pfropfreben für den eigenen Betrieb. Deutscher Weinbau. 1935, Nr. 5 — Meinke.

Nr. 274 Der Milchsäurestich der Weine. Der Badische Obst- und Gartenbau. 1935, Nr. 1. — Vogt.

Nr. 275 Von der Versuchstätigkeit des Badischen Weinbauinstituts. Deutscher Weinbau. 1935, Nr. 6. — Müller.

Nr. 276 Arsenerkrankungen bei Winzern (Manuskript). — Müller.

Nr. 277 Die 1934er Weine der oberbadischen Weinbaugebiete. Deutscher Weinbau. 1935, Nr. 15, 16 und 17. — Vogt.

Nr. 278 Geschmackliche Beeinflussung des Weines durch Teerprodukte. Das Weinland. 1935, S. 183 ff., und Wein und Rebe, Bd. 17, S. 69. — Müller.

Nr. 279 Über das Vorkommen von Sorbit in reinen Traubenweinen. Zeitschrift für Untersuchung der Lebensmittel. 1935, Bd. 69, S. 587. — Vogt.

Nr. 280 Konzentrierte Traubensäfte aus Kalifornien. Zeitschrift für Untersuchung der Lebensmittel. 1935, Bd. 70, S. 307. — Vogt.

Nr. 281 Untersuchungen über die Farbe der Rotweine. Wein und Rebe. 1935, Bd. 17, S. 93. — Vogt.

Nr. 282 Die biologischen Grundlagen für die Peronosporabekämpfung nach der Inkubationskalender-Methode. Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. 1936, Heft 2, S. 104. — Müller.

Außerdem veröffentlichten die Institutsbeamten noch folgende Aufsätze:

Direktor Dr. K. Müller:

XIV. Jahresbericht des Badischen Weinbauinstituts (Verlag des Weinbauinstituts).

Rebenveredelung und Ertragssteigerung. Mitteilungen für die Landwirtschaft. 1935, S. 322 ff.

Über das Spritzen. Eine Entgegnung. Das Weinland. 135, Nr. 4.

Erfahrungen in der Rebschädlingsbekämpfung. Wochenblatt Landesbauernschaft Baden. 1935, S. 626.

Versuche über Peronosporaausbrüche an Rebblättern. Das Weinland. 1935, Nr. 11.

Die wirtschaftliche Bedeutung des Weinbauinstituts. Der Alemanne — Weinnummer.

Aus der Geschichte des badischen Weinbaus. Wochenblatt Landesbauernschaft Baden. 1935, Nr. 42.

Umstellung des Weinbaus auf Pfropfreben. Ebenda, Nr. 42.

Bedeutung Badens als Weinland. „Der Führer."

Über das Vorkommen von Kalkpflanzen im Urgesteingebirge des Schwarzwaldes. Mitteilungen des Badischen Landesvereins f. Naturkunde und Naturschutz. Bd. 3, Heft 11 und 12.

Der Stechpalmenhain bei St. Märgen. Ebenda, Heft 13/14.

Regierungschemiker Dr. Vogt:

Die Behandlung der kranken und fehlerhaften Weine des Jahrgangs 1934. Deutsche Küfer- und Schäffler-Zeitung. 1935, Bd. 3, S. 50.

Die Abfüllung der Weine in Flaschen. Deutsche Küfer- und Schäffler-Zeitung. 1935, Bd. 3, S. 63.

Dipl.-Weinbauinspektor Brunner:

Fehler beim Schnitt von Pfahlreben mit Rundbogen. Der Bad. Obst- und Gartenbau. 1935, Nr. 2.

Zur Bekämpfung der Kräuselkrankheit an Reben. Der Bad. Obst- und Gartenbau. 1935, Nr. 3.

Verwechslungen in der Bekämpfung von Rebenkrankheiten und Rebschädlingen. Der Bad. Obst- und Gartenbau. 1935, Nr. 6.

Über das Verrieseln der Rebenblüte. Der Bad. Obst- und Gartenbau. 1935, Nr. 7.

Weinbauoberinspektor Dümmler:

Grundsätze der Weinbautechnik. Wochenblatt der Landesbauernschaft Baden. 1935, Nr. 42.

Bekanntmachungen des Badischen Weinbauinstituts.

Bekanntmachungen zur Rebschädlingsbekämpfung wurden an folgenden Tagen an die Bezirksämter zwecks Bekanntgabe an die Bürgermeisterämter, an die Korrespondenzbüros, den Reichssender Frankfurt am Main, an die Landesökonomieräte, Weinbaulehrer, Bezirksfachverständigen, Rebbeobachter und an die Abonnenten hinausgegeben:

21. Mai: Aufforderung, gegen die Kräuselkrankheit oder Kurzknotigkeit der Reben durch Bespritzen mit Schwefelkalkbrühe, Solbar, Tabakextrakt oder Chrysanthol vorzugehen und auf den Heuwurmmottenflug zu achten.

27. Mai: Da Motten flogen und Peronospora stellenweise auftrat, wird aufgefordert, in erster Juniwoche mit arsenhaltigen Kupferbrühen zu spritzen.

11. Juni: Da Peronospora überall auftritt und von Mitte Juni ab stärkere Ausbreitung zu erwarten ist, soll bis Mitte Juni, also noch vor der Rebblüte, zum zweiten Male mit arsenhaltigen Kupferbrühen gespritzt werden. Wo Kräuselmilbe auftritt, noch Nikotinextrakt oder pyrethrumhaltiges Mittel der Brühe zusetzen. Wo Mehltau in Spuren: leicht schwefeln.

27. Juni: In die abgehende Rebblüte spritzen, zweckmäßig wieder mit arsenhaltigen Kupferbrühen.

16. Juli: Im letzten Julidrittel mit arsenhaltigen Kupferbrühen spritzen oder mit nikotin- oder pyrethrumhaltigen Kupferbrühen. Gegen Stielfäule setzt man 150 bis 200 g Rohschmierseife zu. Warnung vor der Anwendung von Arsenmitteln nach dem 31. Juli. Gegen Mehltau schwefeln. Jungfelder alle 8 bis 10 Tage bis Ende August spritzen.

13. September: Mahnung, nicht zu früh zu herbsten, weil Trauben noch nicht genügend reif.